N. 6 - NOVEMBRE 1988
Sped. in abb. post. Gr. III/70
L. 14.000

68 000

AMIGA BYTE

by Elettronica 2000

TIPS & TRICKS

dtp
PROFESSIONAL PAGE

musica
IL SONIX NOTA PER NOTA

compilatori
IL BASIC METTE LE ALI

standard
IL FORMATO IFF

recensioni
UTILITY ROAD

progetto
CAVI SERIALI E PARALLELI

telematica
IL MODEM CHE PASSIONE

TEMPESTA

DTP MAGAZINE
WRITE BETTER
DATA BANK
PROFESSIONAL PAGE
AMIGA BYTE
SOFTWARE MACHINE
BBC IMPUT
SPEED & POWER
WARGAMES by AMIGA
GRAPHIC by AMIGA
MANAGER BYTE
SYSTEM

AMIGA BYTE

N. 6 - NOVEMBRE 1988

VIA ALLA STAMPA

CORSO DI BASIC

IL FORMATO IFF

TRE CAVI UTILI

MODEM GAME

IL BASIC CON LE ALI

ARCHIAMO I FILE

SONIX NOTA PER NOTA

UTILITY ROAD

TIPS & TRICKS

IL MENU

Direttore
SIRA ROCCHI

Direzione Editoriale
MARIO MAGRONE

Direzione tecnica
ENRICO DI ZENOBIO

Segreteria di Redazione
SILVIA MAIER

Grafica
NADIA MARINI

Fotografie
MARIUS LOOK

Copertina
FRANCO TEMPESTA

Disco a cura di
VITTORIO FERRAGUTI

Hanno collaborato: Giulio Bonifazi, Alessandro Bossi, Luca Brigatti, Marco Brovelli, Carlo Cattoni, Enrico Donna, Leonardo Fei, Vittorio Ferraguti, Elio Ferrari, Maurizio Mobilio, Rolando Poliziani, Ricky Sword.

Redazione
C.so Vitt. Emanuele 15
20122 Milano
tel. 02/706329

Amministrazione, Redazione, Pubblicità, Arcadia srl: C.so Vittorio Emanuele 15, 20122 Milano. Fotocomposizione: Composit, selezioni colore e fotolito: Eurofotolit. Stampa: Garzanti Editore S.p.A. Cernusco S/N (MI). Distribuzione: SO.DI.P. Angelo Patuzzi spa, Via Zuretti 25, Milano. Amiga Byte è un periodico mensile registrato presso il Tribunale di Milano al n. 215 il 29 marzo 1988. Resp. Sira Rocchi. Spedizione in abbonamento postale Gr. III/70. Pubblicità inferiore al 70%.

SUL DISCHETTO...

A confermare il fatto che i computer possono essere utili per rendere più semplice la vita di tutti i giorni, e non solo per risolvere complicati problemi matematici o teorici, il dischetto di questo mese offre due utilissimi programmi, dedicati in esclusiva a tutti coloro che utilizzano il proprio Amiga in ambito famigliare.
Il primo di essi, AMICONTO, è stato studiato per semplificare la gestione del vostro conto corrente e permettervi di tenere sempre d'occhio, con un semplice movimento del mouse, la situazione delle entrate e delle uscite ed il saldo totale.
BIODIETA invece si preoccupa di mantenervi snelli ed in forma, calcolando l'apporto calorico di centinaia di cibi diversi ed il vostro fabbisogno energetico quotidiano; inoltre, per chi lo desiderasse, è possibile ottenere il grafico dei bioritmi vitali, semplicemente inserendo la propria data di nascita.
Gli altri programmi inclusi sul dischetto sono altrettanto utili, anche se destinati ad applicazioni del tutto diverse: BFORMAT, ad esempio, è un nuovo comando CLI che certamente troverà posto sul vostro dischetto di WorkBench, in quanto consente di formattare ed utilizzare anche dischetti che presentano errori di lettura o settori danneggiati; la directory denominata ASDGRAM contiene invece le istruzioni ed i file necessari alla creazione ed installazione di una Ram Disk in grado di sopravvivere al reset, permettendo così di recuperare i dati contenuti nella memoria anche in caso di Guru Meditation.
Nella directory NEWFONTS troverete inoltre tre nuovi font (set di caratteri) denominati Basic, St e Bubble, pronti per l'uso nei vostri programmi. Il cassetto SLEAZE contiene invece una collezione di icone sexy ed una utility, chiamata ICONTYPE, che consente di modificare il tipo di icona per adattarla all'uso desiderato (trasformando, ad esempio, l'icona di una directory in quella di un programma).
Infine, per terminare degnamente, un simpatico programma dimostrativo chiamato DROPSHADOW, che aggiungerà un tocco di classe all'aspetto dello schermo di WorkBench.
Non mancano naturalmente i listati dei corsi di Basic, C ed Assembler: la novità di questo mese è costituita dalla presenza dei rispettivi programmi già compilati e pronti per l'uso, come nel caso di AUTODIAL, un'utility che sarà certamente apprezzata da tutti i possessori di modem.

```
Corso_asm_6:
;Amiga Byte numero 6, prog1.s ** apertura finestr
a intuition

;** Exec Offsets
ExecBase        EQU 4
CloseLibrary    EQU -$19E
OpenLibrary     EQU -$228

;** Intuition Offsets
CloseWindow     EQU -$48
OpenWindow      EQU -$cc

start:
    move.l  ExecBase,a6
    lea     IntuiName,a1
.library'
    moveq   #0,d0
    jsr     OpenLibrary(A6)
    move.l  d0,IntuiBase
ase
    beq     exit3

;apre la finestra
    move.l  IntuiBase,a6
itionBase
    lea     NuovaWindow,a0
 NewWindow
    jsr     OpenWindow(a6)
nestra
```

```
Corso_asm_6

;struttura NewWindow NuovaWindow
NuovaWindow:
    DC.W  20                ;nw_LeftEdge
    DC.W  100               ;nw_TopEdge
    DC.W  600               ;nw_Width
    DC.W  156               ;nw_Height
    DC.B  0                 ;nw_DetailPen
    DC.B  1                 ;nw_BlockPen
    DC.L  0                 ;nw_IDCMPFlags
    DC.L  $1000             ;nw_Flags
    DC.L  0                 ;nw_FirstGadget
    DC.L  0                 ;nw_CheckMark
    DC.L  Titolo            ;nw_Title
    DC.L  0                 ;nw_Screen
    DC.L  0                 ;nw_Bitmap
    DC.W  0                 ;nw_MinWidth
    DC.W  0                 ;nw_MinHeight
    DC.W  0                 ;nw_MaxWidth
    DC.W  0                 ;nw_MaxHeight
    DC.W  1                 ;nw_Type

IntuiName:  DC.B  'intuition.library',0
Titolo:     DC.B  'MyWindow',0
3>
```

Via, si stampi!

Ognuno può diventare editore in sedicesimo con «Professional Page», il miglior programma di DTP per Amiga. Dagli opuscoli ai giornali veri e propri, comporre ed impaginare qualunque «foglio stampa» è possibile senza più ricorrere alla tipografia.

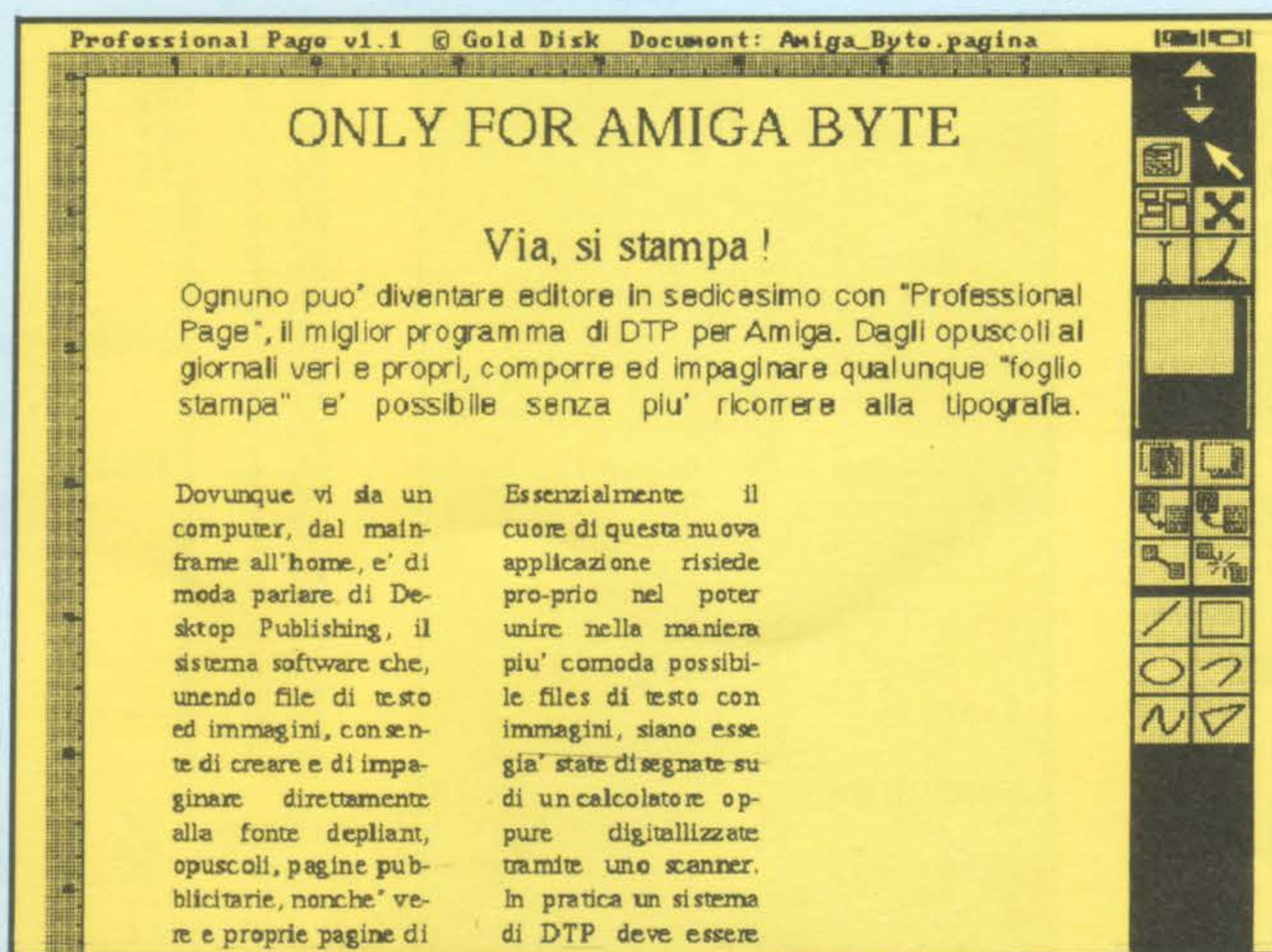
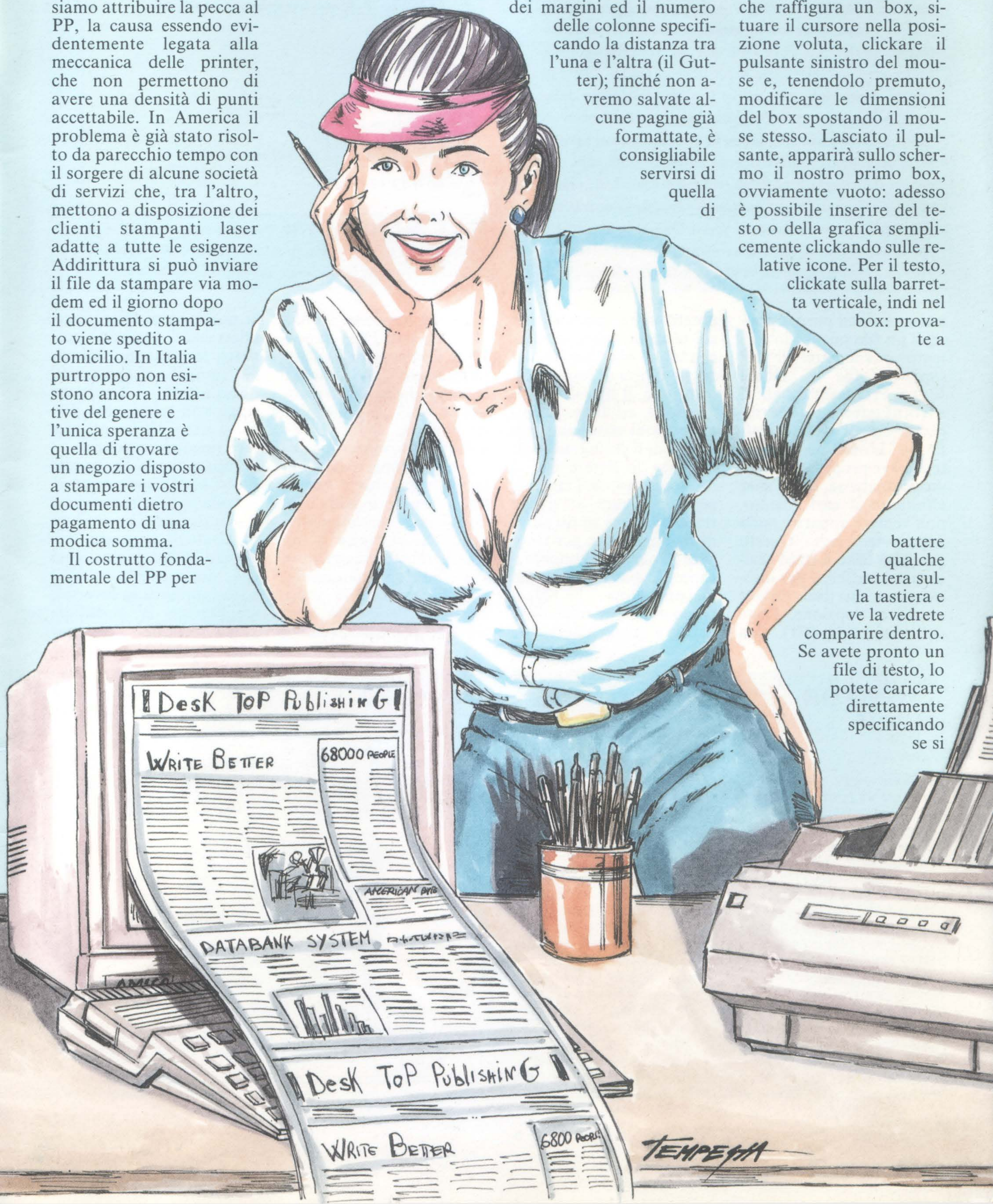
di ENRICO DI ZENOBIO

Dovunque vi sia un computer, dal mainframe all'home, è di moda parlare di desktop publishing, il sistema software che, unendo file di testo ed immagini, consente di creare e di impaginare direttamente alla fonte depliant, opuscoli, pagine pubblicitarie, nonché vere e proprie pagine di giornale, assumendo in sé i compiti classici della linotipia, del fotolitista, della tipografia. Essenzialmente dunque il cuore di questa nuova applicazione risiede proprio nel poter unire, nella maniera più comoda possibile, file di testo e immagini, siano queste ultime già state disegnate su calcolatore oppure digitalizzate tramite scanner. In pratica, un sistema di DTP deve essere in grado di produrre e stampare pagine complete in diretta «sulla scrivania» di un ufficio.

È doveroso dire che il re, fin'ora incontrastato, del DTP è il Macintosh Apple con il suo programma più famoso, «Page Maker» della Aldus; ma il mondo MS-Dos è in gran fermento da quando sono comparsi sul mercato il «Ventura Publisher» e lo stesso «Page Maker» in versione MS-DOS. La battaglia si annuncia dura perché ormai la Apple ha incentrato la politica di vendita dei suoi Mac principalmente sul Desktop Publishing, ma nel contempo molte software house puntano sul DTP per Pc compatibili per un'ovvia ragione di maggior diffusione di questi ultimi. Naturalmente il nostro povero Amiga non viene neanche preso in considerazione, nè questo ci deve stupire: la potenza dei pacchetti software del mondo della mela e di big blue non lascia spazio ai programmi di DTP designati ad Amiga disponibili fino a qualche mese fa. Un'autorevole rivista americana affermava, all'inizio dell'88, che il divario tra Amiga e gli altri colossi nel campo del DTP era immenso e forse incolmabile. Nessuno si sarebbe aspettato che il giornalista avrebbe dovuto rimangiarsi tutto quello che aveva scritto all'apparire ufficiale del «Professional Page V1.1». Vero è che la versione 1.0 era già disponibile dal marzo scorso, ma in questa nuova, recente release, sono state implementate alcune opzioni che neppure programmi quali il «Page Maker» stesso possono vantare. Ma procediamo con ordine.

IL PROFESSIONAL PAGE

Vediamo innanzitutto qual è la configurazione minima per lavorare con il PP (è molto più comodo chiamarlo così!): ovviamente un Amiga, un mega di memoria ed un monitor a colori. Veramente il minimo perché, per lavorare senza problemi, occorrerebbero in realtà un secondo drive, (meglio ancora un hard disk) almeno 2.5 Mb di ram ed un monitor colore ad alta persistenza. Non abbiamo parlato di stampante perché proprio questa è la nota dolente (dal punto di vista economico): la versione 1.1 supporta tutti i tipi di stampanti esistenti, dalle ormai obsolete 8 aghi alle nuove 24 aghi, ma la potenza del programma si sprigiona soltanto se gli si dà la possibilità di lavorare in Postscript. Purtroppo questo linguaggio è disponibile soltanto su alcune stampanti laser, il cui costo oscilla fra i 5 ed i 10 milioni. Tutto dipende dalle esigenze dell'utente: se per fare un depliant pubblicitario è naturale sia necessaria una precisione elevata di stampa, una tal precisione non è così elevante nel caso della creazione di semplici circolari per l'ufficio. Dobbiamo dire però che la riuscita del PP su stampanti a matrici (noi abbiamo usato una Nec-compatibile 24 aghi) non è eccezionale, nonostante si sfrutti la massima densità utilizzabile. I dise-

gni vengono riprodotti tutti seghettati, ma la pecca maggiore riguarda la stampa dei font: in questo caso si sente davvero la mancanza di una laser. Né possiamo attribuire la pecca al PP, la causa essendo evidentemente legata alla meccanica delle printer, che non permettono di avere una densità di punti accettabile. In America il problema è già stato risolto da parecchio tempo con il sorgere di alcune società di servizi che, tra l'altro, mettono a disposizione dei clienti stampanti laser adatte a tutte le esigenze. Addirittura si può inviare il file da stampare via modem ed il giorno dopo il documento stampato viene spedito a domicilio. In Italia purtroppo non esistono ancora iniziative del genere e l'unica speranza è quella di trovare un negozio disposto a stampare i vostri documenti dietro pagamento di una modica somma.

Il costrutto fondamentale del PP per la stesura di una pagina è costituito dal «box»: tutto quello che si può disegnare o digitare deve essere infatti necessariamente racchiuso in un box. Per inizializzare il programma bisogna innanzitutto creare una pagina (Page/Create): è possibile selezionare il formato, la dimensione dei margini ed il numero delle colonne specificando la distanza tra l'una e l'altra (il Gutter); finché non avremo salvate alcune pagine già formattate, è consigliabile servirsi di quella di default e non delle Template. Iniziamo ora a creare il primo box. Vogliamo fare, per esempio, il titolo della pagina? Sarà sufficiente clickare sull'icona che raffigura un box, situare il cursore nella posizione voluta, clickare il pulsante sinistro del mouse e, tenendolo premuto, modificare le dimensioni del box spostando il mouse stesso. Lasciato il pulsante, apparirà sullo schermo il nostro primo box, ovviamente vuoto: adesso è possibile inserire del testo o della grafica semplicemente clickando sulle relative icone. Per il testo, clickate sulla barretta verticale, indi nel box: provate a battere qualche lettera sulla tastiera e ve la vedrete comparire dentro. Se avete pronto un file di testo, lo potete caricare direttamente specificando se si

IL POSTSCRIPT, RE DEL DPL

Il «Postscript» della Adobe è senza dubbio il vero protagonista del boom del Desktop Publishing e si appresta a diventare l'imperatore incontrastato di macchine laser e fotocompositrici. La sigla DPL sta per Description Page Language, cioè linguaggio descrittore di pagine. Oltre al citato «Postscript» esite anche il «Ddl» sviluppato dalla Imagen che, però, non avrà vita lunga. Il «Postscript» si incarica di tradurre l'immagine in una sequenza di comandi, la cui sintassi e forma ricorda il Pascal. Così come con questo linguaggio è possibile risolvere equazioni, con il «Postscript» si riescono a comandare complesse operazioni di stampa. La vera potenza di questo DPL risiede nel fatto che esso è indipendente dall'hardware, cioè una stessa pagina può essere stampata su di una laser da 300 dpi come

```
Postscript
] def
/dontCopyID false def
/copyfont {
   { exch dup /FID ne
      {
         dup /UniqueID eq dontCopyID and
         {pop pop}
         {
            dup /Encoding eq
            { exch dup length array copy outfontdict 3 1 roll put}
            { exch outfontdict 3 1 roll put}
            ifelse
         }
         ifelse
      }
      { pop pop}
      ifelse
   } forall
} bind def
/recode {
   copyfont dup dup
   outfontdict /FontName 3 -1 roll put
   amigavec aload pop
   amigavec length 2 idiv
   {outfontdict /Encoding get 3 1 roll put} repeat
} bind def
/defamigafont {
   /fntsclmtx [0 0 0 0 0 0] def
   exch
```

pure su di una Linotype da 1200. Nonostante la qualità dei documenti così prodotti sia generata in maniera totalmente differente, l'aspetto è lo stesso, proprio perché il «Post-

tratta di Ascii puro, oppure di un file salvato in formato particolare: il PP supporta file di alcuni Word Processor quali il «WordPerfect», lo «Scribble!» ed il «TextCraft Plus». L'opzione Import text serve proprio a questo scopo anche se, dopo aver effettuato il caricamento, non vedrete apparire nulla nel vostro box. Questo perché il testo è stato caricato nel buffer, e per inserirlo nel suo box dovete scegliere l'opzione Paste del menu Edit (F1). Ora potete agire direttamente sul testo non solo modificandolo, ma cambiando anche il tipo di font, la dimensione, il tipo di giustificazione, ed altre utilissime opzioni conosciute con i nomi di Kerning, per «attaccare» le lettere che si raddoppiano; di Tracking, per modificare lo spazio tra una lettera ed un'altra; di Hyphenation, per troncare le parole ed andare a capo. A questo proposito diciamo subito che l'algoritmo usato per sillabare le parole è quello americano, ma sulla versione 1.1 del «Professional Page» è possibile scegliere tra francese e spagnolo. Quest'ultima è la lingua la cui grammatica si avvicina di più a quella italiana, quindi tutto sembra funzionare tranne la sillabazione della consonante «s»: ma è già un buon passo avanti e ci dobbiamo accontentare, visto che si tratta di un programma americano. Per effettuare una qualsiasi delle operazioni sopra citate, è necessario selezionare prima la parola o la porzione di testo, semplicemente tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse e spostando quest'ultimo. Ricordate sempre di selezionare prima il testo, altrimenti non otterrete nessun effetto.

Riprendiamo il nostro titolo: se vogliamo centrarlo nella pagina, ci conviene dimensionare il nostro box fornendogli la stessa larghezza della pagina così che, dopo averlo selezionato (apparirà in reverse), sceglieremo la giustificazione centrata. Possiamo

MONITOR A2024

Questa sigla contraddistingue un nuovo monitor in procinto di essere commercializzato dalla Commodore che, con questo prodotto, sembra seguire l'onda del DTP che va investendo il mondo informatico. Questo nuovo monitor sarà capace di visualizzare 1008x800 pixel in 4 tonalità di grigio, e funzionerà senza hardware aggiuntivo. Tutto il lavoro verrà infatti svolto dal software speciale e dal monitor stesso, il quale contiene un frame buffer che accumula i dati inviati dalla porta RGB dell'Amiga. Potrà funzionare in due modi principali: in modo normale, con 8 scale di grigio e 640x400 pixel, deinteralaccierà il segnale proveniente da Amiga, in pratica eliminando totalmente il flickering; in modo «extended» preleverà diversi blocchi di immagini e li assemblerà in un display largo 1008x800 pixel con 4 livelli di grigio.

Il modo «extended» riceve l'immagine completa dal computer quattro oppure sei volte al secondo: nel modo a quattro l'hardware di Amiga funziona in modo «hi-res», mandando l'immagine al monitor e alterando quattro display differenti, ciascuno di quattro bit-plane, il che rallenta quelle operazioni del computer che si svolgono nella CHIP ram. Nel modo a sei, il display è presentato in sei pezzi, equivalenti ad un display di quattro bit-plane low-res, che non rallentano il computer. Chiaramente quindi, se si vuole un aggiornamento veloce del video si dovrà usare il modo sei, ma sarà necessaria parecchia memoria Fast aggiuntiva; se non

script» non è vincolato ai dispositivi di stampa. L'unico neo di questo linguaggio è la sua relativa lentezza nel caso la pagina sia particolarmente complicata: nonostante l'adozione, da parte delle laser più veloci, di processori quali il Motorola 68020, può essere che si debba attendere fino a sette-otto minuti per la stampa di una pagina. È il prezzo che si paga per una qualità decisamente elevata rispetto a quella ottenibile con il «Ddl», che è certamente più veloce del «Postscript» e produce testi eccellenti, ma ha minori possibilità grafiche. Tutte le stampanti laser vengono fornite di un loro linguaggio di pilotaggio che, essendo stato studiato appositamente, è molto più veloce dei due Dpl messi insieme. Ma non si può certo pretendere che questi linguaggi studiati ad hoc riescano a riprodurre fedelmente i font riproporzionabili in scala (regno del «Postscript»), tanto per fare un esempio, dato che il loro principale utilizzo riguarda la stampa di testi standard.

cambiare anche la dimensione del font, visto che si tratta di un titolo, clickando sul menu Size del solito Edit: se nella lista non è presente la grandezza desiderata, clickate su New e digitate quella voluta da voi (in pixel); stesso discorso per cambiare font.

INGRANDIMENTI A VOLONTÀ

Il PP permette ben 5 livelli di ingrandimenti della pagina, tutti ottenibili con la pressione del tasto Amiga più quello di un numero da uno a cinque. A seconda della fase in cui ci troviamo dobbiamo scegliere la giusta visuale: nel caso precedente, poiché era necessario poter leggere quello che si scriveva, dovevamo avere un ingrandimento del 100% (A+2) o del 200% (A+1). Il PP è un vero WYSIWYG (quello che vedi è quello che ottieni) e cerca di mantenere questa caratteristica fondamentale in tutte le visuali.

Proviamo ad aggiungere ora un bel disegno sotto il nostro titolo: apriamo un altro box con il solito metodo, ma questa volta senza dover clickare nessuna icona, scegliendo invece l'opzione Import/Bitmap grafic (Amiga+G), oppure Structured se si tratta di un disegno fatto con un CAD (come l'Aegis Draw): digitate il nome del file ed attendete. Il programma scala automaticamente il disegno con una densità di 75 pixel per pollice, ma è possibile ridefinire completamente la scala sia in orizzontale che in verticale. Per ottenere immediatamente i parametri legati ad un box clickatevi sopra due volte: se avete inserito un disegno vedrete i fattori di scala, altrimenti apparirà un Set Tabs per i file di testo. In questa fase è possibile modificare le dimensioni del box inserendo valori con una precisione di un millimetro, necessari per un perfetto posizionamento dei vari box della pagina: inoltre, sempre in questa finestra si devono scegliere i margini da assegnare al box. Per capire a cosa servono questi margini, supponiamo di avvicinare un box contenente un'immagine (come quella appena costruita) ad un box contenente del testo: se il disegno riempie tutto il box, le lettere più vicine a quest'ultimo appariranno attaccate e l'effetto visivo (e successivamente quello reale di stampa!) non sarà dei migliori. Senza spostare fisicamente il box dell'immagine, basterà inserire un margine sinistro di qualche millimetro supponendo che il testo si trovi sulla sinistra rispetto al disegno. Ovviamente lo stesso discorso vale per tutti gli altri valori dei margini, che devono essere tutti modificati nel caso, ad esempio, il box sia completamente circondato dal testo. Per ottenere questo bellissimo effetto è sufficiente selezionare l'apposita opzione della solita finestra dei box (ottenuta clickando due volte all'interno) e precisamente la terza partendo da sinistra. Tutti i box contrassegnati da questa scelta lasceranno scorrere il testo intorno a loro stessi forzando il wrap-around delle parole (cioè mandandole a capo) laddove si rendesse necessario. Questa è un'opzione fondamentale in un programma di DTP; in pacchetti più evoluti, è possibile far «scorrere» il testo intorno ad un'immagine non necessariamente racchiusa in un box. Con un po' di lavoro aggiuntivo ed un pizzico di fantasia si possono ottenere eccellenti risultati anche con il «Professional Page», soprattutto lavorando con un ingrandimento del 50%. Sempre a proposito di margini, è utile ricordare che a volte è meglio spostare il disegno all'interno del box, senza muoverlo fisicamente. Per farlo, tenete premuto il tasto Alt ed il pulsante sinistro, indi muovete il mouse: lasciate tutto quando la posizione relativa dell'immagine vi soddisfa.

Importantissimo è il fatto che il PP non considera le immagini come parte del documento e quindi, all'atto del Save, memorizza soltanto le caratteristiche del formato ed i nomi. Quando ricaricherete il vostro documento, oppure quando lo vorrete stampare, il programma vi chiederà di inserire il dischetto sul quale si trovavano le immagini. Se volete accettare un consiglio, cercate di tenere su di uno stesso disco documento ed immagini, pena un continuo cambio di dischi. Rammentate poi che, una volta caricato il PP, se si deve inserire un altro dischetto è meglio metterlo nel drive DF0 perché nel DF1 ci sono i font e tutte le utility interne. Usando i box, è fondamentale sapere a co-

serve velocità di rinfresco del video, anche il modo quattro potrà andar bene, tutto dipende dall'applicazione.
Dal punto di vista del programmatore poco è cambiato, solo qualche limitazione di sprite, di DMA e di scrolling, ma dal punto di vista dell'utilizzatore è una rivoluzione: trarranno infatti beneficio dal display a 1008x 800 tutti i programmi che aprono finestre sul Workbench in maniera «pulita»; per esempio lo stesso Workbench, «Analyze!» ed il «Professional page 1.1» dovrebbero funzionare perfettamente, visto che attualmente, con il Workbench normale interlacciato, aprono ed usano tranquillamente finestre di 640x512.
Comunque, questo nuovo modello sarà un divoratore di ram eccezionale: infatti un bitplane di 1008x 800 pixel ruba 108 K di chip, ed i bitplane possono essere anche due... Se poi si apriranno tante finestre e si sovrapporranno, la memoria chip diminuirà molto rapidamente. In pratica, quando userete il vostro monitor A2024 vi troverete con circa 400K in meno, 200 K di chipram per il display e 200 K di fast-ram per il software di gestione che è, in definitiva, mezzo Kickstart riscritto. ■

sa serve l'opzione Snap to grid, di notevole rilievo: si trova nel menu Layout Tools e, se selezionata, costringe un qualsiasi box a posizionarsi sulla più vicina intersezione della griglia. In altre parole lo snap può essere paragonato ad un arrotondamento matematico: se, ad esempio, oltre che settare lo snap in posizione on, specificate i valori di X e di Y entrambi ad 1 cm, e provate a muovere un box alle coordinate 8.55 (orizzontale) e 3.77, in realtà il vostro amato rettangolino andrà a finire in posizione 9.00 e 4.00. Molto più difficile da spiegare che da usare: come spesso accade in questi casi, qualche prova vi chiarirà subito le idee. È fondamentale conoscere in ogni momento QUALE box è attivo, perché tutte le operazioni si riferiscono al box selezionato (per farlo basta clickarci sopra): se la pagina non è troppo complicata, è facile notare che quello attivo è evidenziato rispetto agli altri che appaiono «ghost». Meglio comunque andare sul sicuro e scegliere l'apposito Box/Show active (A+A) che farà lampeggiare il box attivo, che è poi sempre l'ultimo modificato o creato. Se state lavorando con del testo, quando la finestra che state usando sarà riempita totalmente potrete crearne un'altra nella solita maniera e «linkarla» (cioè collegarla) all'ultima usata, in modo che il testo eventualmente rimasto senza posto, segnalato da una L maiuscola nell'angolo destro in basso, possa proseguire nel nuovo box. Per ottenere questo risultato dovete creare un nuovo box, attivare quello nel quale è contenuto il testo (con la L in basso) e, dopo aver clickato sull'icona che raffigura due quadrati legati, clickare sul nuovo box. Ricordate che, quando cancellerete il contenuto di un box, verrà cancellato anche tutto il testo presente nei box ad esso collegati, e che in un box può esserci un solo oggetto, quale esso sia. Per evitare di maledire il giorno in cui avete comprato il PP, quando sarete abbastanza certi che determinati box vi soddisfano, chiudeteli con il lucchetto (la prima icona della solita schermata) in modo che non possa succedere di spostarli accidentalmente, il che è facile accada, soprattutto se avete collocato molti box uno a fianco dell'altro e magari anche sovrapposti. In quest'ultimo caso, per far passare un box dal foreground al background (da sotto a sopra), clickate sull'icona

COME FUNZIONA UNA STAMPANTE LASER

I dati inviati dal computer vengono elaborati dal processore della stampante, che li converte in un'immagine bit mapped e la memorizza nella Ram interna. La trasformazione dei dati può avvenire o per associazione dei caratteri o mediante linguaggi descrittori; nel primo caso, ad ogni singolo dato viene associata la relativa immagine presente nella memoria Rom della stampante, mentre nella seconda ipotesi, molto più sofisticata e costosa, il carattere è disegnato in base agli algoritmi residenti nel firmware. Appena l'intera pagina è stata elaborata, il microprocessore analizza i dati che, trasformati in segnali, vengono inviati linea per linea al modulatore che controlla il cristallo polarizzato e comanda il raggio laser. Uno specchio poligonale riflette il raggio e lo spara sul tamburo che, ricoperto di un materiale fotosensibile, si carica elettrostaticamente se viene colpito dalla luce. Le cariche positive che si trovano sul foglio attirano il toner (cioè l'inchiostro in polvere usato anche dalle fotocopiatrici) che viene successivamente fissato in modo indelebile tramite la fusione dell'inchiostro sulla carta. È doveroso citare le migliori meccaniche esistenti, cioè la Ricoh e la Canon, dato che svolgono un ruolo fondamentale sia perché da esse dipende la qualità di stampa, sia perché la vita della stampante è direttamente proporzionale alla sua meccanica. Le odierne laser hanno tutte una risoluzione di 300 dpi (punti per pollice), cioè 90.000 punti distinti in un pollice quadrato, ma sembrano già obsolete: l'Olivetti ha da tempo presentato la Cicero che arriva a 600 dpi, mentre iniziano ad affacciarsi sul mercato le prime laser a colori, ma il loro costo è davvero ancora proibitivo.

che mostra due pagine, una evidenziata e l'altra ghost; se invece volete sapere qual è il prossimo box linkato all'attuale, clickate sull'icona immediatamente sotto la precedente.

I GRUPPI

Sovente è necessario operare su di una struttura considerandola come un blocco unico, ma nella maggior parte dei casi essa è formata da parecchi box, collegati o meno tra loro. Essendo impensabile poterli spostare uno alla volta, si possono definire gruppi di box, semplicemente clickando sulla relativa icona (che rappresenta tanti piccoli rettangolini) e racchiudendo in questo nuovo box (che non lo è affatto nel senso finora esposto) tutti quelli che vogliamo appartengano al gruppo. Potete aggiungerne di nuovi clickandoci sopra mentre tenete premuto lo Shift, così come è facile scollegarne uno clickando e premendo il Ctrl. Se invece volete spostare l'intero gruppo, clickate su uno dei box premendo lo shift. Avete a disposizione molte altre opzioni, tutte quelle presenti nel menu Group; per esempio, l'allineamento verticale ed orizzontale, la copia fisica di tutti i box del gruppo e l'eliminazione dell'intero gruppo. Per costringere il PP a dimenticare la struttura di un gruppo basta selezionare l'opzione Forget.

Aggiungeremo poi che una delle peculiarità del programma consiste nel poter costruire dei box in maniera automatica, nel senso che, se clickate sulla colonna di una pagina tenendo premuto il Ctrl, il PP automaticamente crea un box per il testo delle maggiori dimensioni possibili: se la colonna era completamente vuota avrete un box grande esattamente come la colonna stessa ma, in genere, dipende dalla situazione. Lo stesso discorso vale per qualsiasi tipo di box vogliate creare e, quando la pagina inizierà a prendere forma, vedrete che la pressione del tasto Ctrl risulterà utilissima.

DRAWING TOOLS

Nonostante sia possibile importare qualunque tipo di immagine IFF, a volte è molto più immediato e comodo poter tirare due linee in loco, piuttosto che caricare il Dpaint. I progettisti hanno pensato anche a questo e, sebbene sia assente un vero editor grafico ritenuto giustamente inutile, sono presenti sei tool che vi permettono di disegnare linee rette, rettangolari vuoti o riempiti con il pattern selezionato (premendo il Ctrl si ottengono dei quadrati), ellissi o circonferenze (ottenute premendo il solito Ctrl), poligoni, curve di tutti i tipi, persino a mano libera. Noterete che tutto quello che disegnate viene racchiuso in un box e segue le leggi come tutti quelli normalmente creati da voi.

E FU IL COLORE

Il supporto del colore è senza dubbio uno degli aspetti più importanti del PP, anche se le immagini bit mapped vengono rappresentate con una scala di otto grigi, mentre quelle provenienti da Cad in otto colori; in realtà vengono memorizzate anche tutte le informazioni riguardanti il colore. A cosa servono, vi starete chiedendo, se la maggior parte delle stampanti non ha questa capacità e quelle poche che ce l'hanno non danno risultati accettabili? La risposta ve la fornisce il Color Separator, cioè la scomposizione dei colori nei quattro fondamentali, nero, giallo, magenta e blu: la quadricromia. Un qualsiasi disegno, per essere stampato a colori, viene scomposto meccanicamente (in sede tipografica) e stampato su quattro diverse lastre, ognuna delle quali rappresenta la percentuale di quel colore. Sovrapponendo le lastre si ottiene il disegno originale. Tutto questo processo costosissimo (oltre un milione per una pagina) viene svolto, per la prima volta, da un personal computer e da un programma, il «Professional Page» appunto, grazie all'accellente Postscript che permette l'interfacciamento con macchine fotocompositrici quali le Linotronic 100/300, che hanno una densità di stampa di 1200 punti per pollice. In pratica potete prendere un'immagine IFF, processarla con il Color Separator e, supponendo di avere solo una stampante laser, ottenere le quattro pellicole da consegnare in tipografia. Da quei quattro semplici disegni in scala di grigio, calcolati da angolazioni leggermente differenti per assicurare una perfetta distribuzione dei toni di colore ed eliminare il pericolo di un effetto moiré, uscirà una pagina colorata. Provate a dirlo a qualcuno che lavora con il «Ventura Publisher» o con il «Page Maker»... si metterà a ridere! (E voi sbattetegli in faccia la pagina creata con il PP!).

LA STAMPA DELLA PAGINA

Sul dischetto di sistema della versione 1.1 vengono fornite le nuove preferences 1.3 con i nuovi driver per le stampanti, molto

G O L D   D I S K

A

WHOLE NEW AGE IS ABOUT TO DAWN FOR YOU AND YOUR AMIGA

Net Income — $ Millions
1985 1986 1987 1988

THE AGE OF PROFESSIONAL PAGE

Kind of impressive, isn't it? We're not claiming this is the ultimate in design from Madison Avenue. But we do think it holds real potential for career advancement and enhanced business communications. Just think what this type of presentation can mean for communications with your staff, your superior, your customers and your suppliers. It gives you impact. It makes your point of view more persuasive.

How this page was created

• The big A was drawn using Professional Page's built-in structured drawing tools.
• Gold Disk, above the A at the top, was set and italicized. Any typeface you use may be bolded, italicized, and underlined, multiplying the impact of each face.
• An orange screen was placed in back of the A. You can form any number of patterns, line weights, and screens. And you can easily center, kern or lead blocks of type.
• The bar graph could have been imported from any Amiga paint or drawing package. We drew it quickly using the built-in drawing tools.
• The Rolex was created in a paint program, then imported and sized. This is a very versatile feature of Professional Page. You can manipulate pictures and drawings, sizing and cropping them at will.
• The Gold Disk logo was not digitized. It was created with the built-in drawing tools in just a few minutes. Once on disk, a logo may be used over and over again.

That's only the tip of the iceberg. With time and practice you can learn to produce stunning presentations in a fraction of the time. Comes with excellent manual. Full telephone support. Requires Amiga with 1Mb of memory. Outputs to PostScript laser printers and typesetters and dot matrix printers (color or black & white). Includes built-in color separation.

GOLD DISK
P. O. Box 789,
Streetsville, Mississauga,
Ontario, CANADA, L5M 2C2
Phone: (416) 828-0913
for orders: 1-800-387-8192.

This entire document and ad was created and color separated using Professional Page V1.1

più veloci dei precedenti. Per ottenere risultati decenti dovete fare molte prove, cambiando tutti i parametri a vostra disposizione quali la densità di stampa (che il PP mostra automaticamente quando siete nella finestra delle Dotmatrix Preferences) il metodo per riprodurre i colori in scala di grigi, le dimensioni della stampata ed altro ancora. Come già preannunciato, nella migliore delle ipotesi l'uscita di una stampante ad aghi sta a quella di una Laser Postscript come una Fiat 126 ad una Testarossa. Ma non è finito qui il paragone: una laser Postscript sta ad una Linotric 300 come una Testarossa al Concorde!

Supponiamo che un vostro amico (fortunato!) possieda una stampante Postscript compatible: non è necessario che andiate a casa sua portandovi dietro tutto il documento, basta salvare il file in Postscript. Selezionate l'opzione Print/Postscript e, nel requester, noterete tre possibilità:

FINALMENTE!

Con l'utility di pubblico dominio PPAGE_ANY_FONTS e' ora possibile stampare correttamente ANCHE con le normali stampanti ad 8/24 aghi intere pagine di testo, eliminando TUTTI i problemi incontrati con i Fonts del Ppage.

E' ora possibile usare qualsiasi tipo di font associandovi il relativo metric file prodotto dal Ppage_any_fonts.

Ancora una volta il Pubblico Dominio ha fatto centro!

PAR se avete la laser attaccata alla parallela (quasi mai), SER se l'avete agganciata alla seriale, DISK se volete salvare il file su disco.

Clickate proprio su Disk e digitate il nome di un file: tutto il vostro lavoro sarà interpretato e trasformato in un file. Ora potete «sparare» questo file alla vostra laser come se comunicaste via modem, ma non è necessario neppure un programma di comunicazione perché basta una redirezione da CLI e cioè:

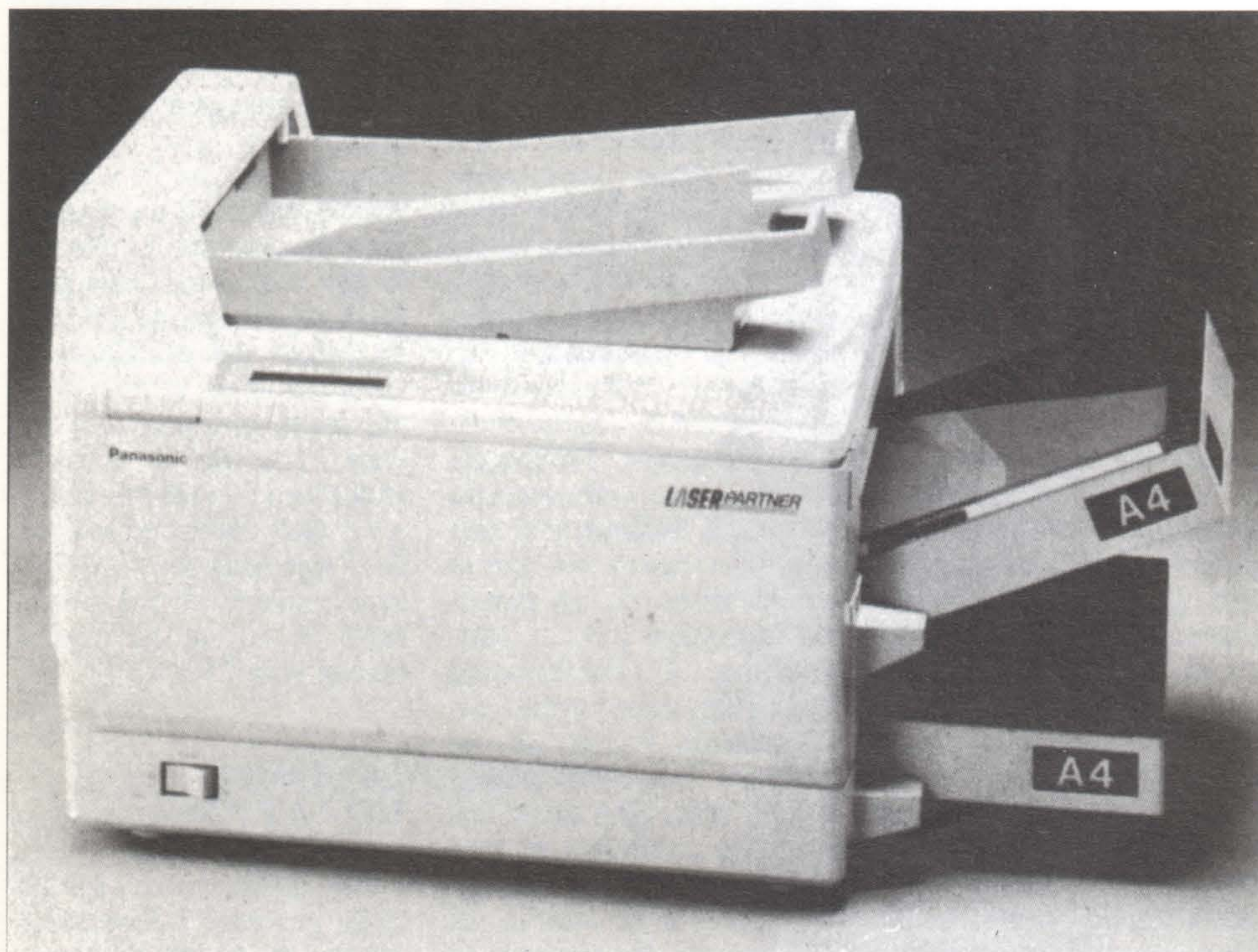
TYPE nome_file_
postscript TO SER:

Prima di far ciò, controllate che i parametri delle vostre preferences siano corretti: i valori comunemente usati sono 9600 baud, 8 bit Nessuna parità, 1 bit di stop (8N1) e gli XON/XOFF abilitati. Quest'ultima selezione è la più importante perché permette all'Amiga di dialogare con la laser, di aspettare ad esempio che stampi una pagina prima di inviare i dati di un'altra: non ve lo dimenticate, altrimenti rischiate di perdere delle ore inutilmente!

NON SOLO PER IL DTP

In definitiva si può affermare che il «Professional Page» è senza alcun dubbio uno dei programmi più validi per Amiga, e non solo nel campo del DTP: il manuale, in inglese ovviamente, è eccellente e guida l'utente, anche quello alle prime armi, alla costruzione di una pagina complessa spiegando tutte le migliaia di opzioni in maniera esauriente. La velocità del PP è ottima, considerati i calcoli che deve eseguire. L'unica pecca è forse l'interallacciamento, per altro indispensabile, dello schermo, che a lungo andare provoca parecchi fastidi.

Anche se nella nuova versione è possibile selezionare lo schermo in bassa risoluzione, soltanto l'uscita del nuovo integrato Fat Agnus e del nuovo Denise risolveranno questo problema.

Per ora ci dobbiamo accontentare di abbassare il contrasto e la luminosità del nostro monitor, oppure di comperare quello nuovo ad alta persistenza.

La nuova stampante laser Panasonic stampa 11 pagine al minuto, esclusi i casi "Postscript" molto complessi.

Software Express

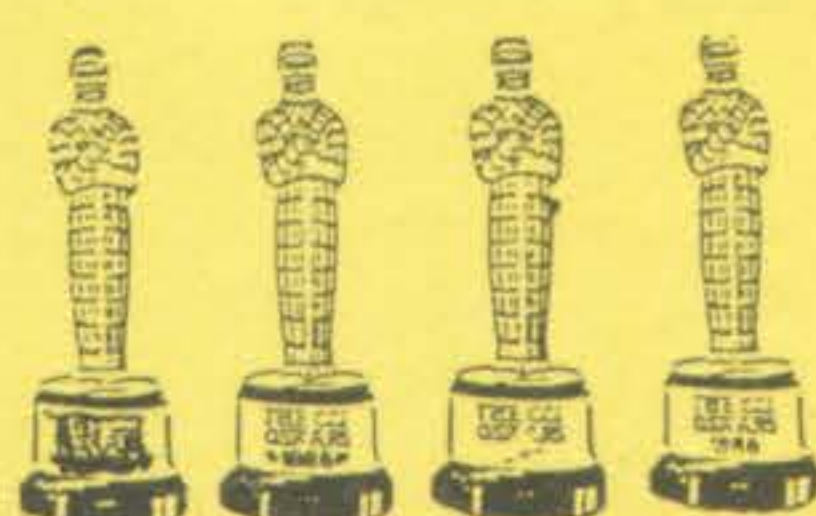
a cura di GIULIO BONIFAZI

Brevi recensioni di giochi ed utility freschi di giornata. Visti, giocati e valutati per voi.

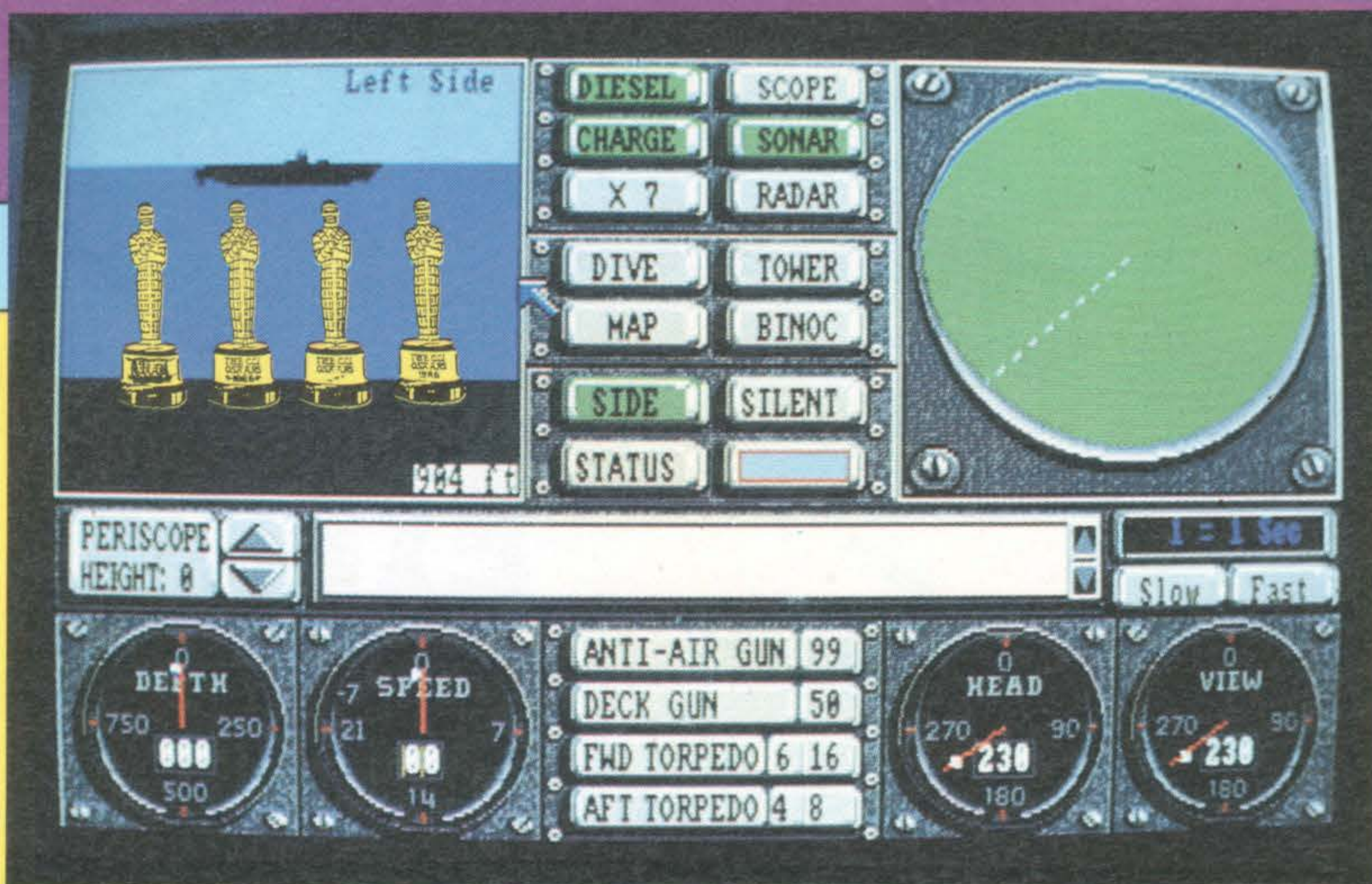
SUFFICIENTE — DISCRETO — BUONO — OTTIMO!

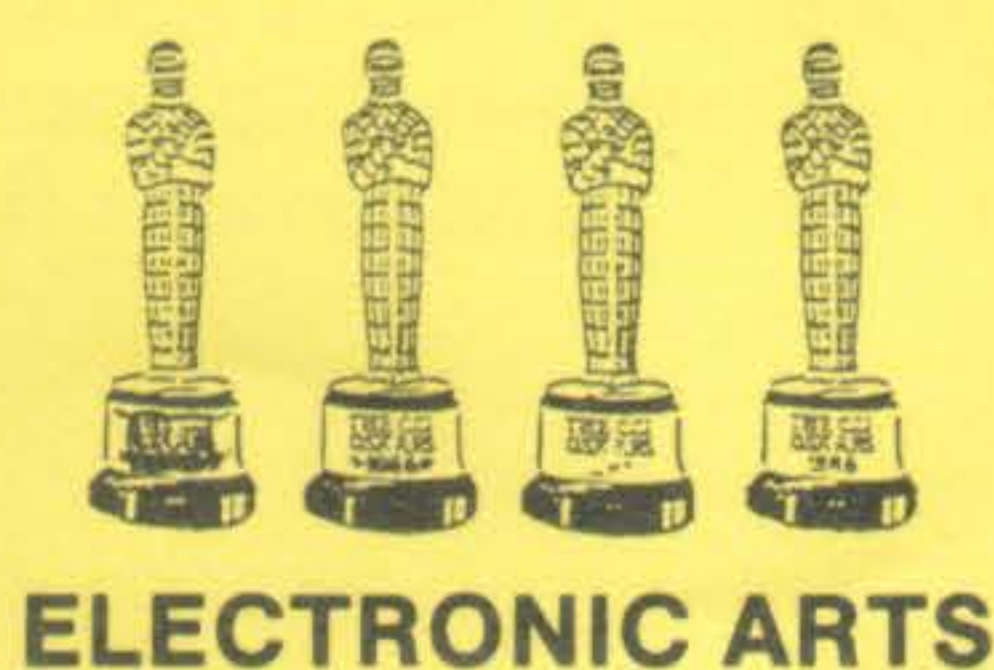
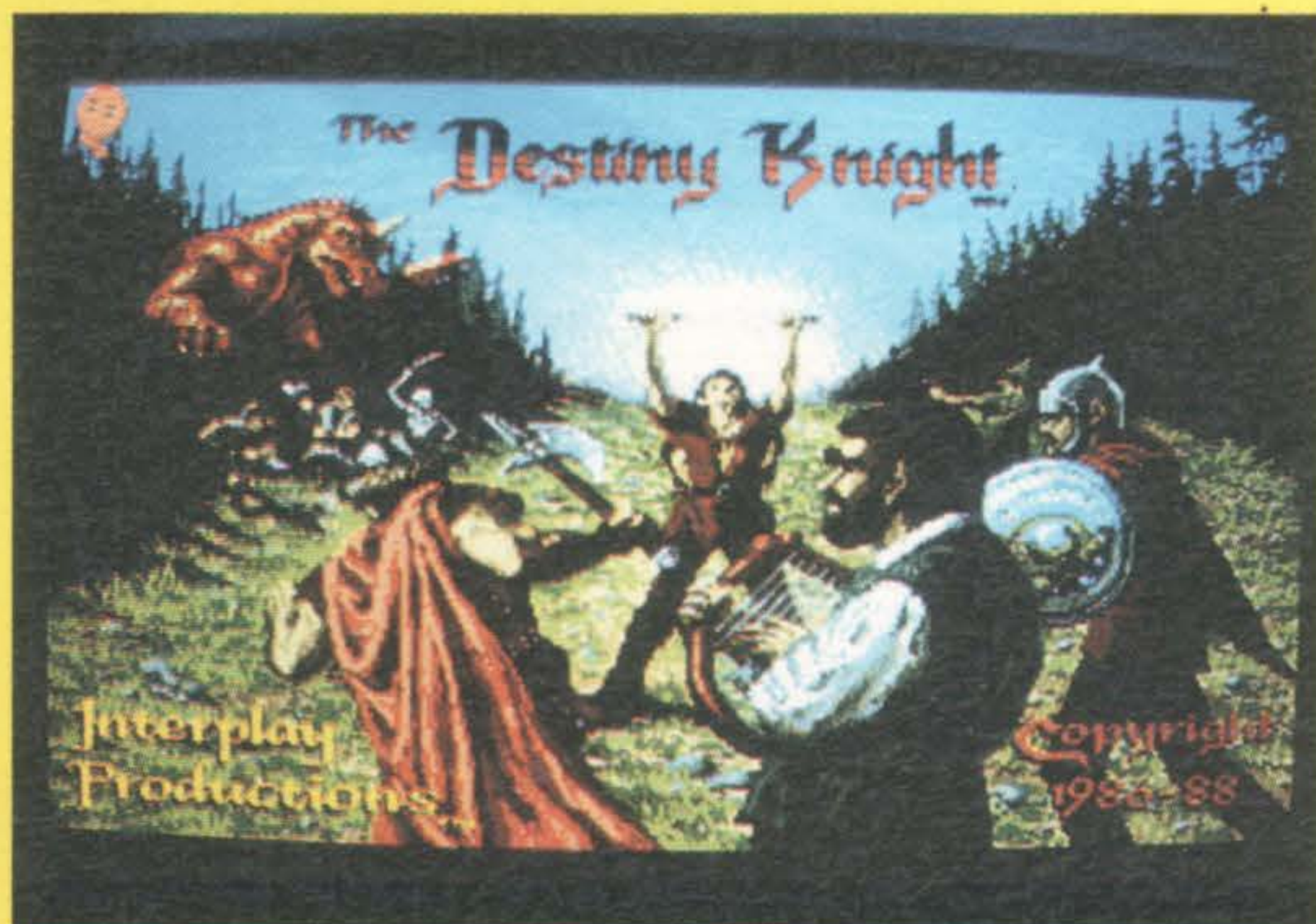
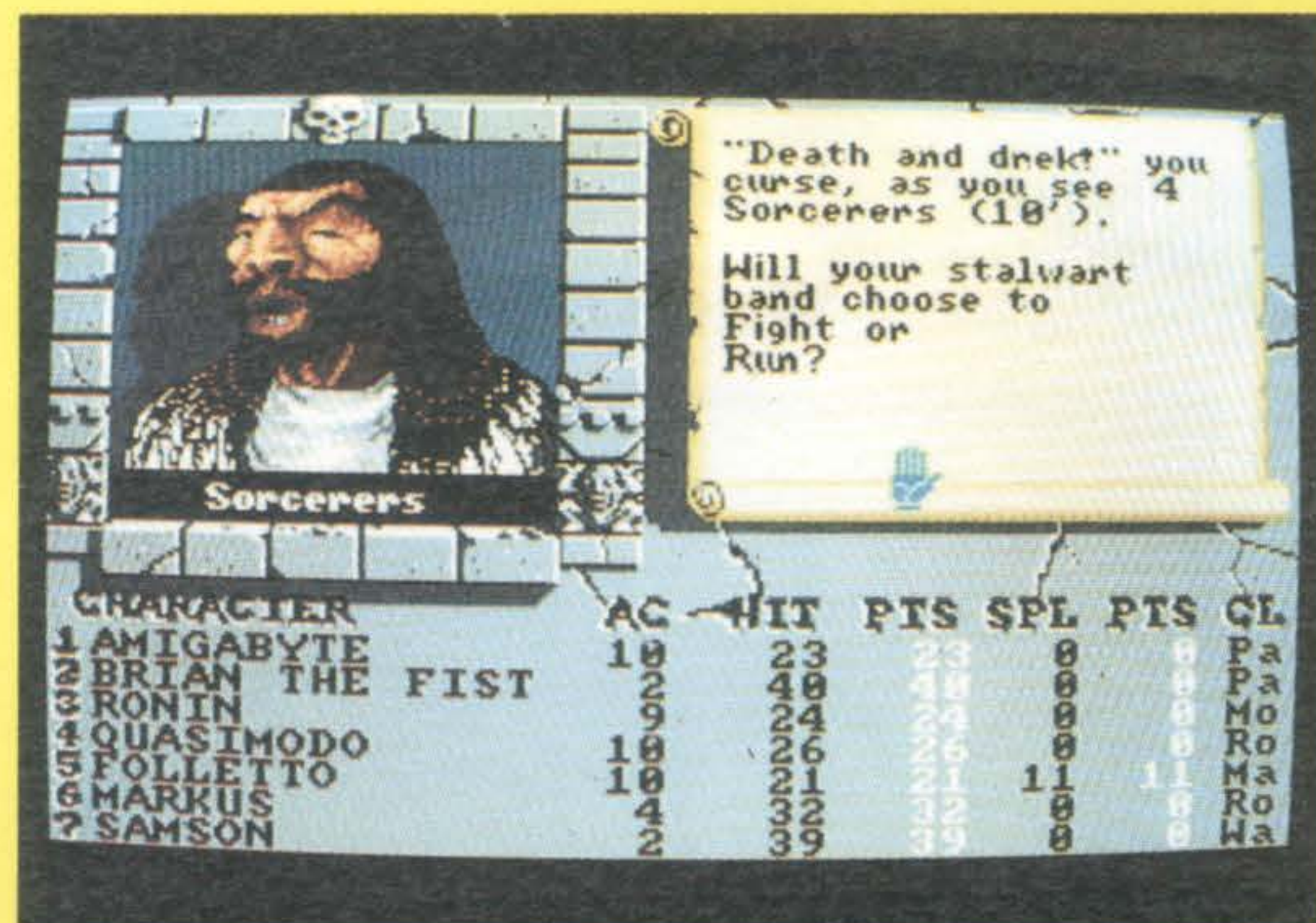
BOBO

INFOGRAMES

Questo piccolo capolavoro di giocabilità ed animazione arriva dalla Francia, e costituisce una piacevole smentita per tutti coloro che pensavano che solo i programmatori d'oltreoceano potessero produrre giochi di qualità su Amiga. Bobo, ispirato all'omonimo personaggio dei fumetti molto popolare in patria, è un simpatico prigioniero in un carcere; sfortunatamente per lui, la vita è dura in prigione, specialmente quando si devono compiere un'infinità di mansioni contemporaneamente.
Il vostro compito è quello di aiutare Bobo a portare a termine sei lavori, corrispondenti ad altrettanti livelli di gioco, ottenendo il maggior punteggio possibile. Nel primo livello dovrete servire la cena ad alcuni irascibili prigionieri: se sprecherete troppo tempo, perderanno la pazienza e vi rovesceranno la pentola in testa.
Nel secondo quadro sarete alle prese con la pelatura delle patate: da un tubo nel soffitto cadono periodicamente decine di patate che dovrete sbucciare il più rapidamente possibile per evitare di esserne sommersi. La pulizia dei pavimenti è il compito da svolgere nel terzo livello; a rendervi la vita difficile contribuiscono le guardie, i prigionieri e persino alcuni cani che periodicamente camminano lasciando vistose impronte sul suolo; a voi il compito di cancellarle. Nel quarto schermo dovrete aiutare alcuni compagni ad evadere dalla prigione: spostando un trampolino, bisognerà che facciate rimbalzare i prigionieri che si gettano dalle finestre e vi toccherà farli volare oltre il muro di cinta. Attenti a non calcolare male l'angolo dei rimbalzi, o si fracasseranno le ossa contro il muro. Nel quinto livello dovrete scappare, correndo lungo i fili della luce, evitando ogni ostacolo; e nel sesto avrete il compito di impedire ai vostri compagni di cella di russare, per poter dormire tranquillamente.

SUB BATTLE

Ultimamente i sommergibili sembrano essere diventati molto di moda: ad aprire la strada alle simulazioni sottomarine è stato «Silent Service», unanimemente considerato un classico del suo genere; quindi è apparso «The Hunt for Red October», ispirato all'omonimo romanzo di Tom Clancy; ed ora la Epyx, già creatrice di una simulazione marittima chiamata «Destroyer», aggiunge un altro titolo alla serie con questo «Sub Battle Simulator».
Quando si tratta di programmi di qualità elevata come questo, non c'è ragione di lamentarsi: ed infatti si tratta di una gradita conferma del talento dei programmatori di questa software house statunitense, che ultimamente non aveva più distribuito nessun prodotto di successo.
La prima cosa che colpisce è l'accuratezza della simulazione e della ricostruzione storica: «Sub Battle Simulator» infatti è ambientato, al pari di «Silent Service», all'epoca della seconda guerra mondiale. Il giocatore, nei panni del comandante del sottomarino, può scegliere tra sessanta missioni diverse e tentare di affondare il maggior numero di navi nemiche possibile, senza diventare cibo per i pesci.
Lo schermo è diviso in tre sezioni: due di esse sono finestre grafiche, che mostrano di volta in volta lo schermo del radar, la vista del periscopio, il sonar o il ponte della nave, mentre la terza è riservata agli indicatori ed ai comandi del sommergibile. Di grande utilità è l'autopilota, che può essere inserito per far spostare il sottomarino da un punto all'altro del mare semplicemente dando le coordinate del punto di arrivo e la velocità da tenere.
Per evitare di cadere addormentati sulla tastiera quando vengono effettuati lunghi spostamenti, è possibile modificare il rapporto tra il tempo reale e quello della simulazione, stabilendo ad esempio che ad un secondo di tempo trascorso corrispondono 5 secondi, mezzo minuto, dieci minuti o quattro ore, secondo le esigenze del caso.
I comandi sono accessibili per mezzo del mouse o della tastiera: per inviare un S.O.S., ad esempio, basta premere i tasti Amiga destro ed E; oppure, per abbandonare la nave in caso di affondamento, cosa che durante le prime partite capita con sgradevole frequenza, si devono premere i tasti Amiga destro ed A.
Come spesso accade nell'ambito dei giochi di simulazione, è necessario studiare accuratamente il manuale per poter bene condurre il sommergibile.

EPYX

THE DESTINY KNIGHT - BARD'S TALE II

Dopo una lunga attesa, finalmente i numerosi appassionati giocatori di «Bard's Tale» possono cimentarsi con il seguito del celeberrimo gioco di avventura della Electronic Arts.
Il metodo non è cambiato: il giocatore controlla, per mezzo del mouse o della tastiera, le mosse di una banda composta da sette personaggi alle prese con elfi, orchi, maghi ed altre insidie.
La Staffa del Destino, forgiata dal mago Turin e detentrice di poteri magici che assicuravano pace e tranquillità al vostro popolo, è stata rubata e spezzata in sette parti disseminate in tutto il territorio. Il vostro compito consiste nel trovare le parti e ricomporle, per mezzo della vostra brigata di avventurieri: si tratta però di un'impresa tra le più ardue, vista la vastità del territorio da esplorare e la quantità di nemici da affrontare e sconfiggere.
Graficamente il gioco è superbo: anche se le schermate occupano solo un quarto dello schermo, sono realizzate con una straordinaria cura per i dettagli. Tutte le immagini sono animate, e potrete vedere le mutevoli espressioni del viso di tutte le creature che avrete la sfortuna di incontrare, o i movimenti del corpo dei vari personaggi, con l'accompagnamento di adeguate musiche od effetti sonori campionati.
Come nel caso di «Bard's Tale», la vastità del gioco e la sua complessità, oltre che il metodo di controllo dei personaggi, lo rendono adatto solo agli «avventurieri» più accaniti; se siete tra questi, comunque, non lasciatevelo sfuggire, perché si tratta del miglior programma di questo tipo.

ELECTRONIC ARTS

THUNDERCATS

ELITE

È l'ennesima conversione di un gioco originariamente creato per il Commodore 64, e risente dei difetti tipici di questo genere di programma. Non essendo stato pensato in primo luogo per un computer potente come Amiga, si riduce ad essere una versione un po' migliorata sotto il profilo della grafica e del sonoro di un gioco per home-computer, e come tale non sfrutta appieno le potenzialità della macchina. Detto questo, bisogna riconoscere che non si tratta di un brutto programma: ispirato ai personaggi di una serie televisiva di cartoni animati, «Thundercats» è un arcade-adventure a scorrimento orizzontale, in cui il giocatore veste i panni di un muscoloso guerriero armato di spada alle prese con un'orda di nemici.
Lungo il percorso sono appese, ai rami di alberi o ad altri sostegni, delle urne contenenti oggetti da raccogliere. A rendere la vita complicata al nostro eroe contribuiscono creature di ogni forma e dimensione, che variano da gnomi a uccelli bipedi in armatura. Potete difendervi dai loro attacchi con la spada, ma dovete fare attenzione a colpire il nemico stando alla giusta altezza: se è più basso di voi dovrete chinarvi mentre agitate la spada, altrimenti non lo colpirete.
A completare il quadro contribuiscono vari ostacoli da saltare, quali fiumi o voragini, ed un limite di tempo, trascorso il quale i nemici perdono definitivamente la pazienza e diventano molto più agguerriti.
La grafica e l'animazione sono decisamente buone, ed i livelli sufficientemente vari. Dalla Elite, però, ci si potrebbe aspettare qualcosa di più accattivante.

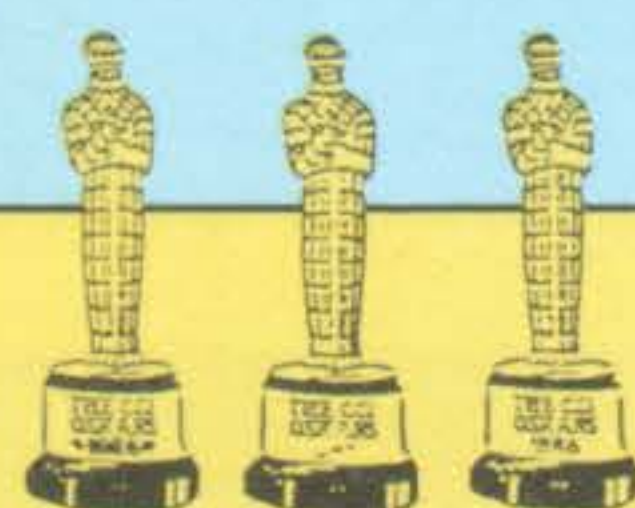
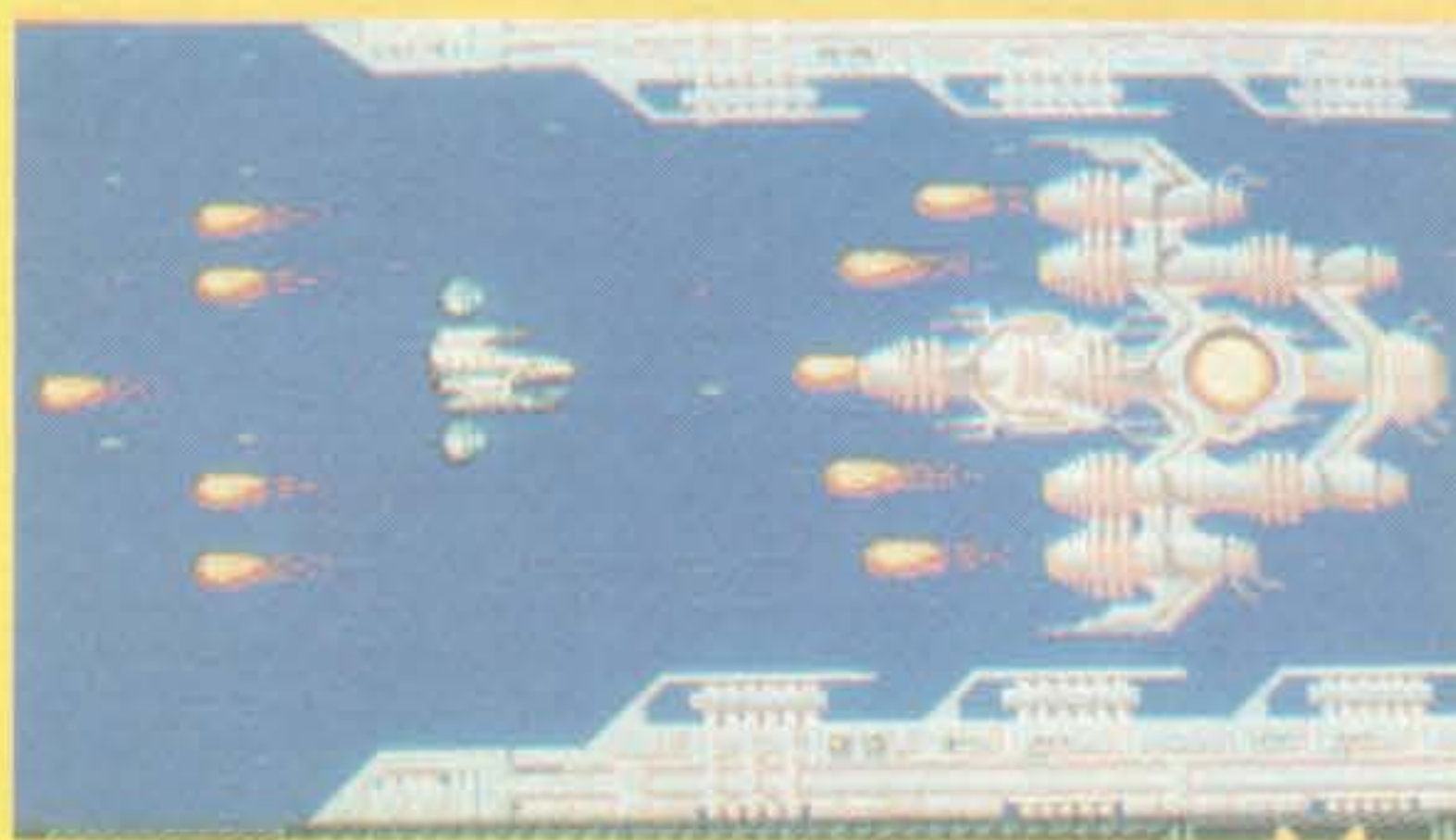
RETURN TO ATLANTIS

ELECTRONIC ARTS

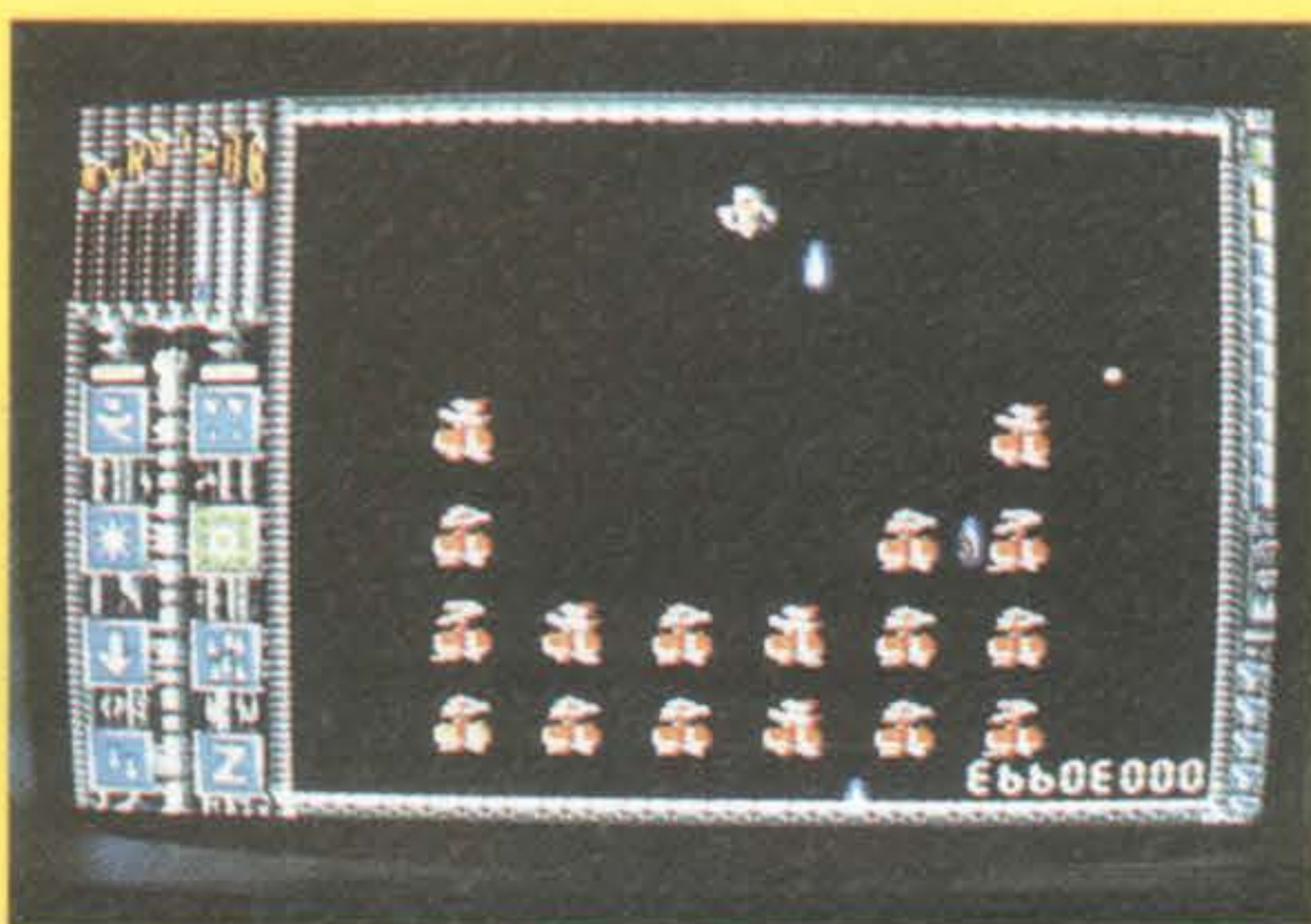
La Fondazione Marittima vi ha reclutato nelle vesti di agente segreto, ed ha alcune delicate missioni da assegnarvi: se i mostri marini e le insidie delle profondità oceaniche non vi spaventano e volete affrontare l'avventura provando a recuperare tesori sommersi, o combattendo granchi-robot, non dovete fare altro che inserire nel vostro Amiga i due dischetti di «Return to Atlantis». Quest'ultima fatica dell'Electronic Arts si pone a metà strada tra l'avventura ed il gioco arcade, ed è caratterizzata da un'inconsueta ambientazione sottomarina. All'inizio di ogni missione riceverete alcune informazioni utili da parte del Presidente della Fondazione sulla missione da portare a termine; potrete poi spostarvi in un locale malfamato, il Sea Thief Café, dove, interrogando alcuni loschi personaggi, potete ricavare ulteriori notizie interessanti.
L'esplorazione marittima comincia ora: a bordo di uno speciale veicolo aereo-navale, chiamato Viceroy, raggiungerete la destinazione assegnatavi, e potrete immergervi per compiere la missione. Farete assegnamento solo sulle vostre forze e sull'aiuto di Ruf, un mini-robot subacqueo dalle molteplici applicazioni. La grafica del gioco è molto buona, mentre in alcuni casi l'animazione lascia a desiderare: ad esempio, il fondo del mare si muove decisamente a scatti quando vi spostate. Nel complesso, tuttavia, il gioco è realizzato con cura, e la parte sonora e musicale è eccellente, se si fa eccezione per alcune parti di parlato sintetizzato non del tutto comprensibili.
«Return to Atlantis» è complesso e vario: impiegherete certamente del tempo prima di portare a termine tutte le quattordici missioni: ma anche dopo averle completate, l'interesse non viene facilmente meno.
La posizione di gioco, e le caratteristiche del personaggio da voi interpretato, devono essere salvate su disco; quindi procurate di avere un dischetto formattato prima del gioco!

DRACONIA

PSYGNOSIS

Videogiocatori da bar, ecco il gioco che avete sempre desiderato: uno shoot'em-up di ambientazione spaziale che riunisce elementi di almeno una dozzina di famosi videogame in voga nelle migliori sale-gioco.
Fino ad ora il titolo del più popolare gioco spaziale per Amiga era detenuto da «Sidewinder», seguito a ruota da «Xenon». Ora «Draconia» sembra voler detronizzare i suoi predecessori, ed ha molte qualità per riuscirci. A differenza degli altri, questo è un gioco a scorrimento orizzontale, in cui lo scopo è ovviamente uno solo: annientare ogni forma di vita in movimento prima che essa tenti di fare la stessa cosa a voi.
I livelli sono sei, rappresentati da altrettanti mondi diversi, ognuno dei quali ha caratteristiche ed ambientazioni differenti e richiama un famoso videogioco arcade; sia nello spazio che sott'acqua o in una caverna, il metodo di gioco comunque non cambia. Potete migliorare l'armamento dell'astronave sparando a dei bersagli bonus al termine di ogni ondata di alieni.
La grafica è eccellente, ed altrettanto si può dire dell'animazione; l'unico neo è costituito da una lieve lentezza nei movimenti dell'astronave e della risposta ai comandi, che non contribuisce certo a rendere la vita più semplice allo sfortunato pilota, specialmente nelle situazioni più disperate.
Se proprio si vuol muovere una critica a «Draconia», bisogna lamentarsi della sua scarsa originalità: tutto ha un sapore di già visto e già giocato in precedenza. Ma se la vostra collezione di software ancora non comprende un buon gioco spaziale, vi consigliamo senz'altro di procurarvelo.

BETTER DEAD THAN ALIEN

ELECTRA

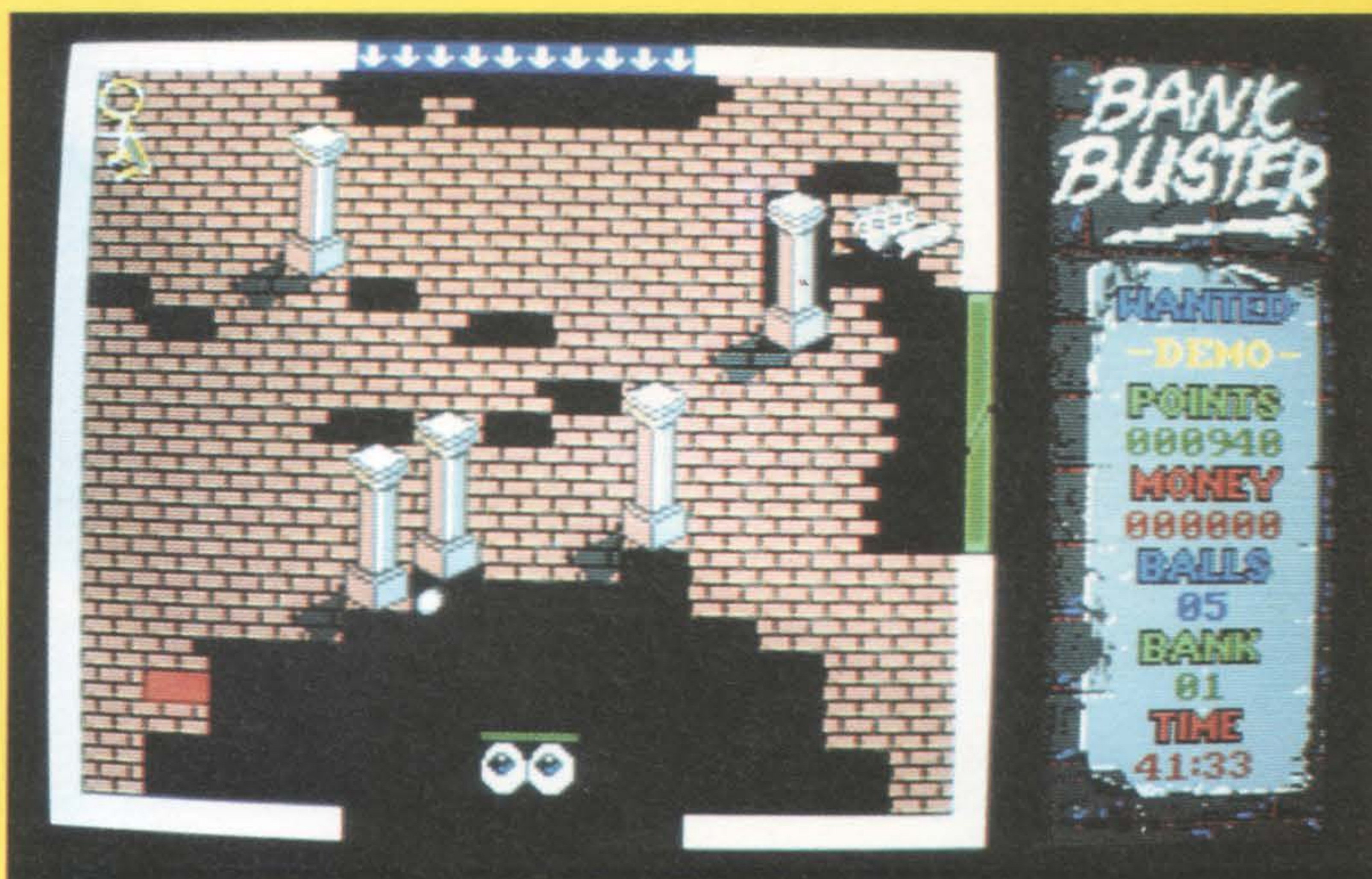
«Meglio morto che alieno», recita il minaccioso titolo di questo gioco: uno shoot'em-up senza pretese, ma divertente e giocabilissimo. Se amate i game dalla trama complessa ed intricata rimarrete delusi: «Better Dead Than Alien» non è altro che una versione riveduta e corretta di «Galaga», un classico videogioco da bar molto in voga qualche anno fa.
Non ci sono pagine e pagine di manuale da studiare, o complicate missioni da compiere; basta premere il pulsante del mouse e cominciare a sparare, cercando di disintegrare tutto quello che si muove sullo schermo. Potete sterminare alieni da soli o in compagnia di un altro giocatore, la cui astronave apparirà sullo schermo insieme alla vostra, aumentando così la potenza di fuoco disponibile.
Raccogliendo alcune «capsule» lanciate dagli alieni ad intervalli irregolari (la cui apparizione è preannunciata da un bagliore verde sul corpo dell'alieno che sta per depositarle) potrete migliorare le caratteristiche della vostra astronave.
La grafica è buona, come pure il sonoro: non aspettatevi però effetti speciali o colori ultravivaci perché, al contrario, le variazioni di colore sul monitor si mantengono su tonalità piuttosto cupe.

FIRE AND FORGET

TITUS

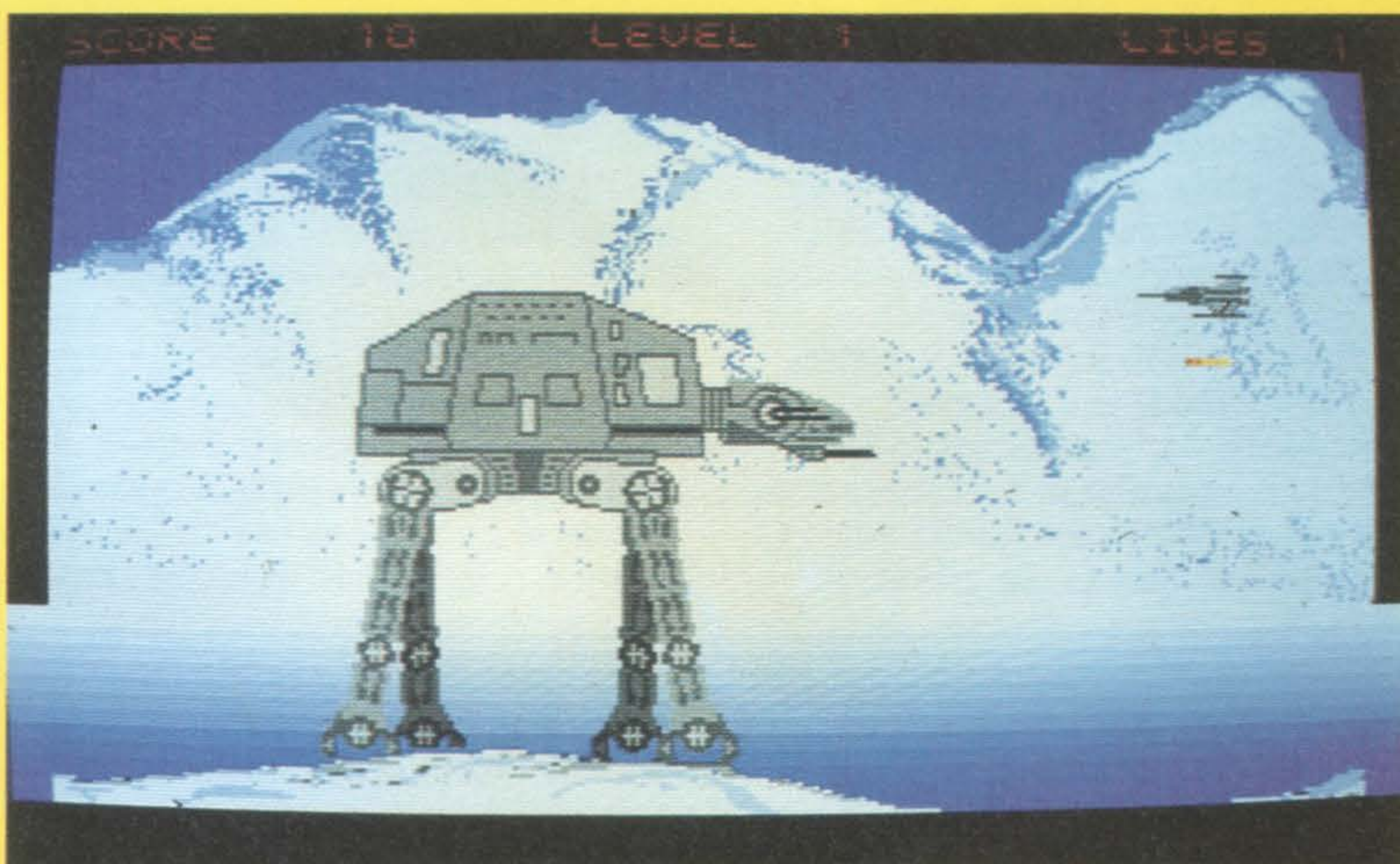
Dalla stessa software house che aveva prodotto «Crazy Cars», un discreto gioco di corsa automobilistica, giunge ora questo «Fire and Forget», che richiama il suo predecessore sotto l'aspetto dell'ambientazione e della grafica.
Anche in questo caso siamo alla guida di un veicolo su una strada tortuosa; la differenza consiste nel fatto che stavolta non dobbiamo evitare le auto dei concorrenti e tagliare il traguardo per vincere la gara: lo scopo del gioco è ora quello di distruggere tutto quello che ci capita a tiro, per mezzo del cannoncino montato sul tetto del nostro veicolo.
L'impatto con qualsiasi ostacolo è fatale e fa esplodere il veicolo. Non ci sono tuttavia limitazioni al numero di vite disponibili: il gioco termina solo quando si rimane senza carburante.
È bene perciò raccogliere tutto il fuel a disposizione, disseminato lungo il percorso sotto forma di coni verdi e blu.
I livelli di gioco sono sei, rappresentati da altrettante «zone di guerra» su una mappa del mondo che viene visualizzata prima di iniziare il gioco. Lo scopo consiste nell'attraversarle tutte e sei e di annientare tutti i veicoli nemici.
L'azione ricorda molto da vicino quella di un noto arcade, «RoadBlaster», del quale «Fire and Forget» purtroppo non condivide la varietà. Sebbene ottimo graficamente, e velocissimo, «Fire and Forget» tende a divenire un po' monotono dopo qualche decina di minuti, anche perché i sei livelli si differenziano solo per il mutare del paesaggio.

BANK BUSTER

METHODIC SOLUTIONS

È molto più semplice imparare a giocare a «Bank Buster», piuttosto che tentare di descriverlo in poche parole: nonostante la trama sia a sfondo avventuroso, e veda il giocatore vestire i panni di un ladro alle prese con un furto ai danni della banca d'Inghilterra, si tratta di un'ennesima variazione sul tema del «Breakout».
Fortunatamente gli ideatori di «Bank Buster» hanno introdotto quel pizzico di originalità che purtroppo spesso è assente nei programmi di questo genere: ad esempio, la racchetta controllata dal giocatore (e simpaticamente raffigurata da un paio di occhioni ammiccanti) può spostarsi in tutte le direzioni, e non solo orizzontalmente. Inoltre, non si tratta solo di abbattere un muro con una pallina: ci sono anche elementi di strategia mescolati all'azione, quali la necessità di raccogliere oggetti disseminati lungo il percorso e di comporre combinazioni numeriche per aprire porte blindate.
Parlare di percorso può sembrare strano, ma è questa in effetti l'innovazione principale di «Bank Buster»: la pallina e la racchetta possono spostarsi da una stanza all'altra e, all'occorrenza, tornare sui propri passi. Questo significa che quando la pallina sfugge al giocatore e cade nell'apertura posta alle sue spalle, non si perde una vita come solitamente accade nei giochi di questo genere, ma si è semplicemente costretti a tornare allo schermo precedente per recuperarla.
La grafica, pur non essendo particolarmente spettacolare, è colorata ed attraente, e l'animazione è molto rapida e fluida, anche se purtroppo nel passaggio da uno schermo all'altro c'è un intervallo di qualche secondo. Nel complesso, comunque, si tratta di un gioco più che valido. ■

GANYMED

CREATIVE VISION

Nel numero scorso abbiamo provato un'ottima utility, il Parameter Copier, creata e distribuita dagli stessi programmatori di questo «Ganymed». Dopo aver visto questo gioco, la reazione più immediata è di invitare la Creative Vision ad occuparsi esclusivamente della creazione di utility, lasciando i videogiochi ad altre software house evidentemente più portate per questo genere di prodotti.
«Ganymed» non è un brutto programma, dal punto di vista strettamente tecnico: la grafica è buona, i colori vivaci e l'animazione velocissima. Purtroppo, per creare un buon gioco, questi ingredienti non sono sufficienti: occorre anche avere delle idee originali, o quantomeno non banali come quella che sta alla base di «Ganymed».
Le sequenze iniziali del film «L'impero colpisce ancora», quelle della battaglia contro i robot semoventi simili a quadrupedi, avevano già ispirato un celebre videogioco sul Commodore 64: «Attack of the mutant camels». L'idea è stata sfruttata anche in questo caso, ma il risultato non è tra i migliori: il gioco è ripetitivo, monotono e cessa di interessare il giocatore dopo pochi minuti.
Al comando di un'astronave velocissima, e quindi difficile da controllare, dovete distruggere tutti i robot, mirando alla loro testa; non è però semplice abbatterli, poiché sono dotati di un'ottima mira e di una notevole potenza di fuoco. Terminata la prima ondata di robot si passa alla successiva, identica alla precedente tranne che per la velocità, e così di questo passo: un pizzico di varietà in più non avrebbe guastato.

ELF

MICRO VALUE

C'era una volta un elfo, che aveva la pessima abitudine di girovagare per i boschi e perdersi. Un giorno, il re degli elfi decise di punirlo, e gli assegnò un compito da portare a termine entro 24 ore: far crescere un melone d'oro. Riuscirà il nostro eroe l'elfo a portare a termine la sua missione nel tempo previsto? Dipende dal giocatore che avrà la sfortuna di cimentarsi con questo atroce programma, certamente una tra le peggiori arcade adventure mai scritte per qualsiasi computer!
Non c'è granché da dire riguardo ad «Elf»: la trama è inesistente e banale, la grafica dilettantesca, con grossi sprite deformi che si muovono a scatti; l'animazione è patetica e la giocabilità inesistente.
La cosa in assoluto più insopportabile è comunque il sonoro: chiunque riesca a resistere senza abbassare il volume del monitor per più di un minuto alla musica atroce che accompagna lo svolgimento del gioco è un masochista, oppure è sordo dalla nascita.
Il personaggio dell'elfo è quasi incontrollabile e qualsiasi tentativo di comandarne i movimenti risulta un disastro.
È stupefacente veder realizzati su Amiga simili orrori, in grado di far storcere il naso anche ai possessori di un Commodore 64 o di uno Spectrum, che possono vantare arcade-adventure molto più attraenti di questa.
Se vi piacciono le avventure, evitate accuratamente «Elf», ed investite meglio il vostro denaro, magari in giochi come «Destiny Knight».

PHANTASM

EXOCET

Il titolo enigmatico e la presentazione possono trarre in inganno il giocatore disattento, che può pensare di trovarsi di fronte ad un gioco di simulazione; ma basta iniziare a giocare per rendersi conto che questo «Phantasm» è, molto semplicemente, la versione aggiornata ed abbellita del vecchio videogioco da bar «BattleZone», già ispiratrice sugli schermi di Amiga del gioco «Backlash».
Al comando di un veicolo non bene identificato, vi spostate in un territorio infestato da astronavi nemiche e, con il solo aiuto del vostro fidato laser e del radar presente al centro dello schermo, sul quale gli aggressori sono raffigurati come puntini bianchi, dovete disintegrarne il più possibile.
Non è una buona strategia quella di tenere il dito premuto sul pulsante e sparare all'impazzata, perché il laser tende a surriscaldarsi ed a diventare temporaneamente inutilizzabile se troppo caldo. È meglio selezionare con cura il bersaglio e fare fuoco solo quando lo si ha a tiro. Attenzione ai colpi nemici, comunque, perché con l'aumentare dei danni allo scafo diminuisce la manovrabilità del veicolo.
L'azione ha luogo in una finestra, che corrisponde all'incirca ad un quarto dello schermo; lo spazio rimanente è occupato da indicatori e spie luminose su un pannello di controllo dall'aspetto futuristico ma fondamentalmente inutile; sarebbe stato meglio avere meno gadget colorati, ma più gioco!
«Phantasm» non è un pessimo gioco, ma non è certo destinato a riscuotere grande successo. Da Amiga si può, e si deve, pretendere di più in fatto di videogame.

FOOTBALL MANAGER 2

ADDICTIVE GAMES

Il primo «Football Manager» riscosse un enorme successo all'epoca della sua apparizione, circa cinque anni fa, sugli schermi dei più diffusi home computer.
Questo seguito purtroppo non aggiunge nulla di nuovo: lo scopo del gioco è quello di gestire una squadra di calcio, comprando o vendendo giocatori, selezionando la formazione più adatta per le partite, organizzando allenamenti ed incontri. Il tutto viene gestito tramite il mouse, ed è in questo che risiede il principale difetto del gioco.
La selezione della squadra da gestire, o della formazione dei giocatori prima di una partita, è incredibilmente lenta, macchinosa e per nulla immediata.
Usando il mouse, ci vogliono minuti prima di riuscire a combinare qualcosa di buono e passare alla fase successiva.
L'unica sezione grafica del gioco è quella dedicata allo svolgimento della partita: si tratta però solo di una specie di cronaca in diretta, e dovete limitarvi a guardare senza intervenire.
Paradossalmente la prima versione di «Football Manager», giocabile su un semplice Commodore 64, era decisamente più divertente ed attraente di questa, nonostante la grafica fosse necessariamente meno curata.
«Football Manager 2» è adatto solo ai tifosi più sfegatati: gli altri farebbero meglio ad attendere l'uscita di un programma più curato sotto il profilo della giocabilità.

SUPERSTAR ICE HOCKEY

Cominciava a farsi preoccupante la scarsità di giochi sportivi per Amiga; nonostante l'inflazione di simulazioni automobilistiche («Ferrari Formula One», «Test Drive», «Buggy Boy», etc.). gli altri sport non sono stati finora molto rappresentati nel panorama del software a 16 bit. A cambiare la situazione giunge ora questa versione dell'hockey su ghiaccio, molto curata sotto il profilo della grafica e della simulazione.
Il giocatore non si limita a manovrare i giocatori e ad affrontare gli avversari controllati dal computer, ma deve anche occuparsi della gestione della squadra, sostituendo giocatori, organizzando allenamenti e trasferte, e studiando la tattica di gioco da adottare.
Il gioco vero e proprio ha il difetto, purtroppo ormai divenuto consuetudine tra i programmi Amiga, di essere molto attraente graficamente ma di difficile giocabilità: il giocatore comandato dal joystick si muove lentamente e slitta sul ghiaccio in maniera irritante, rendendo lento ed arduo qualsiasi movimento.
Le opzioni di gioco selezionabili sono molte, e durante la partita si può usare il joystick per selezionare il tipo di difesa e di attacco desiderato; ovviamente è possibile cimentarsi contro il computer oppure contro un avversario... umano.
Nel complesso, quindi, si tratta di un prodotto riuscito ed interessante.

MINDSCAPE

ARChiamo i file

Caratteristiche e modalità d'impiego di «Arc», il più diffuso ed efficiente compattatore di file. Per archiviare, riducendone le dimensioni, i programmi, occupando il minor spazio possibile.

di ENRICO DONNA

Tutti ne parlano, pochi lo conoscono veramente, quasi nessuno lo usa; eppure si tratta di uno tra i programmi di utilità più comodi ed efficienti mai creati per un computer: stiamo parlando di «Arc», un'utility per l'archiviazione dei file che risolve in maniera semplice ed immediata i problemi relativi all'eccessiva occupazione di spazio dei programmi sui dischetti.

«Arc», come dice il nome stesso, si occupa di archiviazioni: ma, in questo ambito, il termine «archivio» ha un significato particolare. Con esso infatti viene indicato un gruppo di file, in origine separati e riuniti in uno solo; a questo scopo vengono impiegate particolari tecniche di compressione, le quali fanno sì che l'occupazione di byte del file risultante sia minore della somma di quella dei singoli componenti.

In parole povere, «Arc» assolve a due funzioni fondamentali: quella di riunire in un solo blocco i programmi composti da decine di file separati, e quella di ridurne le dimensioni in modo da occupare il minor spazio possibile.

Grazie a queste caratteristiche «Arc» viene impiegato in maniera estensiva nell'ambito delle telecomunicazioni, laddove ad esempio può essere necessario trasmettere un programma attraverso la linea telefonica: creando un solo file si elimina la necessità di dover ripetere l'operazione di trasferimento decine di volte, e grazie alla minore lunghezza si riducono anche la durata ed il costo del collegamento.

L'archivio risultante dalla compressione dei file originari non è eseguibile; questo significa che per poter utilizzare nuovamente i programmi «arcati» è necessario prima compiere l'operazione inversa a quella di archiviazione, e cioè estrarli dall'archivio.

Entrambe le operazioni sono però piuttosto semplici: vediamo ora in dettaglio i comandi ed i parametri da fornire ad «Arc» affinché compia correttamente il suo dovere. Per rendere più semplice richiamare «Arc» da qualsiasi sottodirectory, è consigliabile copiarlo nella directory C del dischetto di Workbench, o comunque del disco dal quale effettuare il boot del computer.

```
"ARC"
Usage: ARC {amufdxerplvtc}[bswn][g<password>] <archive> [<filename> . . .]
Where:   a   = add files to archive
         m   = move files to archive
         u   = update files in archive
         f   = freshen files in archive
         d   = delete files from archive
         x,e = extract files from archive
         p   = copy files from archive to standard output
         l   = list files in archive
         v   = verbose listing of files in archive
         t   = test archive integrity
         c   = convert entry to new packing method

         b   = retain backup copy of archive
         s   = suppress compression (store only)
         w   = suppress warning messages
         n   = suppress notes and comments
         g   = Encrypt/decrypt archive entry

Please refer to the program documentation for complete instructions.
2> arc a df1:setprint.arc ram:readme.txt
```

Figura 1. Elenco dei parametri di ARC, ottenibile digitando il solo comando ARC da CLI. Nell'ultima riga la sintassi corretta da usare per iniziare la creazione di un archivio.

ISTRUZIONI PER L'USO

«Arc» necessita dell'inserimento di alcuni parametri ed opzioni per capire cosa vogliamo che faccia; pertanto è eseguibile soltanto da CLI.

La sintassi tipica usata per richiamarlo è la seguente:
ARC <x> <nomearchivio> <nomefile>
dove <x> è una lettera, corrispondente ad un comando, <nomearchivio> è il nome dell'archivio sul quale operare, e <nomefile> è il nome dei file da aggiungere o estrarre da esso.

Digitando il solo comando ARC, senza nessun parametro, viene visualizzata sullo schermo la lista dei comandi disponibili (vedi figura 1).

I comandi più importanti sono indubbiamente «a» ed «x»: essi servono per aggiungere od estrarre file da un archivio. Ad

```
"ARC"
2> arc v conman99b
Name           Length    Stowage    SF   Size now Date        Time    CRC
============ ========  ========  ====  ======== =========  ======  ====
arcins            305  Crunched   21%       242 26 Jun 87   9:24a  c0a2
con.lib          5832  Crunched   15%      5010 26 Jun 87   3:53p  090f
conman            988  Crunched   14%       852 26 Jun 87   9:24a  bca6
conman.doc      15322  Crunched   48%      8075 26 Jun 87   3:56p  8100
handler.asm      4149  Crunched   50%      2093 18 May 87   2:39p  6c81
install           291  Crunched   23%       225 26 Jun 87   9:24a  4b58
mountlist         116  Crunched   26%        86 26 Jun 87   9:24a  1721
my-handler        184  Crunched   17%       154 26 Jun 87   9:24a  9859
README            716  Crunched   22%       563 26 Jun 87   9:24a  3b8d
ren.cmd            79  Crunched    8%        73 26 Jul 87  12:48a  c770
renames.sh         79  Crunched    8%        73 26 Jul 87  12:47a  04bc
setcman           136   Packed    12%       121 26 Jun 87   9:24a  e144
side.doc         2661  Crunched   40%      1618 26 Jun 87   9:24a  e38c
sideshow          804  Crunched   19%       656 26 Jun 87   9:24a  eb3d
        ====  ========            ====  ========
Total     14    31662              38%     19841
2> arc x conman99b install
Extracting file: install
WARNING: File install already exists!  Overwrite it (y/n)? y
2> type install
; Copies files for ConMan to the system disk.  Two easy steps to CLI bliss:
;   (1) make the conman directory the current directory
;   (2) "ex" this install script ...
copy conman      c:
copy setcman     c:
copy my-handler  sys:l/my-handler
```

Figura 2. Esempi d'uso dei comandi V (Verbose) e X (Extract). Con il primo si esamina in dettaglio il contenuto dell'archivio, con il secondo si estraggono i file in esso contenuti.

esempio, poniamo di avere una directory chiamata «Gioco» e contenente i file:

GAME
GAME.info
ISTRUZIONI

Per creare un archivio di nome GIOCO.ARC, comprendente questi file, basterà dare il comando:

ARC A PIPPO.ARC GAME GAME.INFO ISTRUZIONI

UN ALTRO MODO

Lo stesso risultato era ottenibile con il comando

ARC A PIPPO *

Al momento di creare un archivio, viene infatti automaticamente aggiunta al nome l'estensione «.arc», qualora non sia già stata specificata dall'utente; inoltre è possibile specificare delle «wildcard» per sostituire nomi di file o parti di essi. In questo caso l'asterisco indica che devono essere arcati tutti i file di quella directory.

È possibile anche specificare i path nei nomi dei file:

ARC A RAM:PIPPO DF0: GIOCO/*

In questo caso l'archivio sarebbe stato creato in ram e non sul dischetto.

Per estrarre file da un archivio si segue più o meno la stessa procedura, avendo cura di sostituire il comando «X» al comando «A»; l'unica variante consiste nel fatto che, omettendo i nomi dei file, verranno estratti dall'archivio tutti i programmi in esso contenuti.

```
Pak
2> Pak

*****************************************************
     File PAKer 1.0 - Copyright 1987 by Mark Riley
           Nov 2, 1987 - All rights reserved.
                     --------------
     This program is ShareWare; it isn't free. If you
  like it (or use it) please send a $10 contribution to:

                   Mark Riley - Pak
                     P.O. Box 234
                 Simi Valley, CA 93062

   Thank you! If you have any questions or comments, I
  can be reached at the above address or the following:

             BIX: mriley - PLINK: (SONIX)
*****************************************************

Usage: PAK master[.PAK] [files...]

2> list
skip.pak                    11264 rwed Today     10:46:05
skip.arc                     8832 rwed 12-Jan-87 21:37:00
skip                        12264 rwed 12-Jan-87 21:37:05
3 files - 72 blocks used

WorkTemp
Amiga Bix #3
```

Figura 3. PAK, scritto dallo stesso autore del programma musicale Sonix, permette di creare archivi che si scompattano da soli, senza bisogno di utility esterne.

Sempre facendo riferimento all'esempio precedente,

ARC X PIPPO

avrebbe estratto dall'archivio PIPPO.ARC i files GAME, GAME.info ed ISTRUZIONI, mentre digitando

ARC X PIPPO GAME. INFO

avremmo ordinato ad «Arc» di estrarre solo il file GAME.info.

A scanso di equivoci è bene precisare una cosa: le operazioni di archiviazione od estrazione non hanno nessun effetto sui file originari, che rimangono del tutto inalterati. L'archivio non va a sostituirsi ai file pre-esistenti, a meno di non usare il comando «M» (Move), che ordina ad «Arc» di cancellare i file originari dopo averli aggiunti ad un archivio. Non abbiate perciò paura di fare esperimenti per prendere confidenza con «Arc», poiché non potete cancellare o danneggiare per errore nessun file durante le operazioni di archiviazione. Se, per esempio, durante un'operazione di estrazione di un file da un archivio esistesse già sul disco o in quella directory un programma avente lo stesso nome, «Arc» chiederebbe conferma all'utente prima di continuare e di cancellarlo scrivendogli sopra.

Per vedere il contenuto di un archivio è possibile dare i comandi «L» o «V», ai quali corrispondono descrizioni rispettivamente brevi o verbose. Con il comando «T», infine, si può verificare l'integrità di un archivio, per accertare, grazie ad un codice di controllo interno, che i file siano stati compattati correttamente.

IL FUNZIONAMENTO DI ARC

«Arc» si avvale di particolari tecniche di compattamento per ridurre le dimensioni dei file; se si richiede la descrizione particolareggiata del contenuto di un archivio con il comando «V» (es. ARC V PIPPO), accanto al nome di ogni file viene indicato il metodo utilizzato, che può essere uno di questi quattro:

«Packed» - si ha quando il file contiene lunghe sequenze costituite dallo stesso byte ripetuto; un algoritmo è usato per comprimerle in sequenze di soli tre byte, indipendentemente dalla loro lunghezza.

«Squeezed» - indica che il file è stato compresso mediante un particolare algoritmo, detto «di Huffman»; viene impiegato di frequente sui file in formato IFF.

«Crunched» - indica che è stato impiegato l'algoritmo di Lempel-Zev: il file viene convertito in una serie di codici da dodici bit ciascuno.

« -- » - significa che il file è stato archiviato in forma inalterata; questo avviene di frequente quando il programma in questione è molto corto (meno di 1 K).

Accanto al nome di ogni file sono indicate inoltre la percentuale di compressione raggiunta, la lunghezza originaria e quella attuale.

Una caratteristica interessante, implementata solo a partire dalla versione 5.0 di «Arc», è rappresentata dalla possibilità di crittografare gli archivi mediante una parola chiave: in questo modo l'estrazione dei file sarà possibile solo se l'utente è in possesso della corretta password, definibile al momento della creazione dell'archivio.

La versione originale di «Arc» è stata sviluppata dalla System Enhancement Associates per funzionare sotto il sistema operativo Ms.dos e solo successivamente implementata anche su Amiga; nella conversione da un computer all'altro è stata però conservata la totale compatibilità a livello di metodi di compressione e formato dei file: il che significa che è possibile creare archivi con la versione IBM di «Arc» e scompattarli usando quella Amiga, e viceversa.

Purtroppo uno sgradevole effetto collaterale è rappresentato dall'impossibilità, su Amiga, di includere in un archivio dei file che abbiano il nome più lungo di dodici caratteri (la lunghezza massima dei nomi dei file secondo Ms. Dos): per aggirare l'inconveniente è necessario effettuare un Rename dei file dai nomi troppo prolissi prima di procedere all'archiviazione.

PERCHÉ USARE ARC

Se possedete un modem e avete provato a prelevare un programma da una banca dati o da una BBS e ad eseguirlo, vi sarà sicuramente capitato di veder apparire sullo schermo il temuto messaggio di errore «File is not an object module». Questo errore deriva da una sfortunata combinazione di circostanze, rappresentate da due caratteristiche, in conflitto tra loro, dal formato dei file Amigados e del protocollo di trasmissione Xmodem.

Per trasferire un file eliminando la possibilità di errori dovuti ai disturbi della linea telefonica, si usa generalmente il protocollo Xmodem: esso invia il programma dividendolo in blocchi da 128 bytes ciascuno, e utilizzando un codice di controllo dopo la trasmissione di ogni blocco per assicurarsi che non ci siano state interferenze.

Poiché la lunghezza di ogni blocco è fissa, il file trasmesso risulterà di lunghezza multipla di 128 bytes; ne consegue che, a meno che il programma originario non fosse anch'esso composto da un numero di byte divisibile per 128, il file trasmesso risulterà di lunghezza diversa da quella originale. AmigaDos, a differenza degli altri sistemi operativi, richiede che la lunghezza del file rimanga inalterata; mentre con la trasmissione in Xmodem vengono aggiunti, in genere in coda al programma, alcuni byte estranei.

L'unica soluzione, se si vuole evitare il messaggio di errore 121, consiste nell'usare «Arc»: i file in forma arcata infatti non risentono affatto di queste modifiche di lunghezza nel corso del trasferimento via modem, ed è per questo motivo che la maggior parte dei programmi liberamente prelevabili da BBS o servizi telematici è appunto in formato Arc.

Se anche non possedete un modem o non vi interessate di telecomunicazioni, potete ugualmente trarre vantaggio da «Arc»: potete usarlo ad esempio per conservare i file di uso meno frequente in modo che occupino meno spazio prezioso su floppy o hard disk. Se la vostra collezione di programmi è costituita da centinaia di titoli, quelli che usate meno spesso possono essere archiviati; oppure potete usarlo per riunire in un solo file tutti i documenti creati con un word-processor o un database, che non avete necessità di richiamare continuamente (vecchie lettere, fatture, indirizzari); o ancora, può tornare utile per tenere un backup dei programmi più importanti.

La versatilità ed utilità di «Arc» ne hanno fatto uno tra i programmi di pubblico dominio più diffusi del mondo, al punto di dar vita ad una serie di epigoni ed imitatori. Il più valido è certamente «Zoo» (anch'esso proveniente dal mondo Ms.Dos).

«Zoo» usa, in pratica, gli stessi comandi di «Arc» (es. ZOO A PIPPO.ZOO), ed è più efficiente e versatile sotto molti aspetti: sfortunatamente è incompatibile con il suo predecessore, essendo gli archivi di «Arc» illeggibili per «Zoo» e viceversa.

Mark Riley, l'autore del programma musicale «Sonix», è il creatore di «Pak», un compattatore di concezione molto innovativa, l'unico programma di archiviazione che crea file in grado di scompattarsi da soli, senza l'aiuto di programmi esterni.

I file in formato Arc o Zoo richiedono infatti l'impiego dei rispettivi programmi omonimi, o di utility apposite, per poter estrarre i programmi in essi contenuti; gli archivi in formato Pak sono invece autosufficienti: basta lanciarli, digitando il nome per esteso, ed automati-

```
Zoo
2> zoo h
Zoo archiver, Amiga version 1.42B (J. Brian Waters 06/28/1987)
(C) Copyright 1986, 1987 Rahul Dhesi -- Noncommercial use permitted
Usage: zoo {acDelLPTuUvx}[acdEfnMNoOpPquz1:/] archive file ("zoo h" for help)

Choose a command from within {} and zero or more modifiers from within []
E.g.:  'zoo x bin/backups' will extract all files from bin/backups.zoo

 Commands in {} mean:          |Modifiers in [] mean:
  a     add files              | a     show archive name(s) in listing
  c     update comments        | c     add/list comments
  D     delete stored files    | d     extract/list deleted files too
  e,x   extract files          | dd    extract/list only deleted files
  l,v,L list filenames         | E     erase backup after packing
  P     pack archive           | f     fast add (no compression) or list
  T     fix archive datestamp  | M     move when adding (erase original)
  u     add only newer files   | n     add only files not already in archive
  U     undelete stored files  | N     send extracted data to Neverland
 ----------------------------- O,oo  don't ask "Overwrite?"
  q     be quiet                 p     pipe extracted data to standard output
  :     don't store dir names    /,//  extract full pathnames
  P     pack after adding        @n    start extract/list at position n

Novice usage:  zoo -cmd archive[.zoo] file...  where -cmd is one of these:
-add -extract -move -test -print -delete -list -update -freshen -comment
2> zoo x fiz.zoo
```

Figura 4. La sintassi dei comandi di ZOO è molto simile a quella di ARC. In aggiunta, i comandi possono essere digitati per esteso invece che specificandone una sola lettera, per agevolare i principianti.

```
PKAX
2> PKAX -h

PKAX   FAST!   Archive Extract Utility   Version 1.0   12-08-87
Copyright (c) 1987, PKWARE Inc.  All rights reserved.  PKAX -h for help.

Extracts files from an archive to their original name, size, time, & date.

Usage: PKAX [options] archive [file...]
Options are:
   -r = replace existing files      -v = verbose listing of archive(s)
   -c = extract file(s) to screen   -p = extract file(s) to printer
   -t = test archive integrity      -l = display software license
-e,-x = extract file(s)

archive Archive file name, wildcards *,? ok.  Default extension is .ARC
file    Names of files to extract.  Wildcards *,? ok.  Default is ALL files.

If you find PKAX fast, easy, and convenient to use, a registration of $25
would be appreciated.  With each registration of $50 or more you will be
registered to receive a diskette with the next version of PKAX & PKARC
when available.  PLEASE state the current version of the software which
you have.  Send contributions to:         PKWARE, Inc.
                                          7032 Ardara Avenue
                                          Glendale, WI 53209
2>
```

Figura 5. PKAX è la migliore tra le utility dedicate all'estrazione dei file di un archivio. È molto più veloce di ARC stesso nella scompattazione dei programmi.

camente estrarranno tutti i file in essi contenuti.

Il rovescio della medaglia è costituito dalla maggiore lentezza di «Pak» rispetto ad «Arc», e soprattutto dalla scarsa ottimizzazione in termini di spazio: gli archivi creati da «Pak» sono decisamente più larghi dei corrispondenti in formato Arc o Zoo, oltre che essere incompatibili con essi.

UNARC E PKAX

«Arc» permette la creazione di archivi e l'estrazione dei file in essi contenuti, oltre che altre numerose opzioni; se però l'unica vostra esigenza è costituita dal dover scompattare un archivio (ad esempio un file scaricato da una BBS), è possibile utilizzare anche altre utility specifiche.

La prima ad apparire è stata «UnArc»: in pratica si tratta di una versione di «Arc» molto ridotta come dimensioni, circa un quinto rispetto all'originale, nella quale è implementata la sola funzione di estrazione dei file.

Dare il comando UNARC PIPPO equivarrebbe perciò ad usare «Arc» con la sintassi ARC X PIPPO: il vantaggio è costituito dalle dimensioni ridotte di «Unarc», che permettono di copiarlo agevolmente su qualsiasi dischetto di WorkBench senza occupare spazio prezioso.

Le stesse funzioni sono espletate da «Pkax», che inoltre offre il vantaggio non indifferente di essere molto più veloce di «Arc» nell'estrazione dei file da un archivio. È un programma che non dovrebbe mancare nella directory C del dischetto contenente il programma di comunicazione che usate abitualmente, se siete tra i numerosi possessori di un modem.

DOVE TROVARE I PROGRAMMI

Se a questo punto vi siete convinti dell'utilità di «Arc» e della necessità di averne una copia, vi starete chiedendo dove sia possibile trovarlo. La risposta è semplice, se siete lettori di AmigaByte: non ce n'è bisogno, perché lo avete già!

Basta guardare nella directory C del dischetto allegato al fascicolo numero 3 della rivista per trovare una copia di «Arc» perfettamente funzionante; trattandosi di un programma di pubblico dominio, come anche «Pak» e «Zoo», potete anche prelevarlo da BBS 2000 se siete in possesso di un modem.

Tutti i programmi citati in questo articolo, oltre naturalmente a centinaia di altri, sono infatti scaricabili senza nessuna spesa da BBS 2000, la banca dati di AmigaByte.

APRIAMO LE FINESTRE CON INTUITION

6ª lezione

di LEONARDO FEI

Applichiamo adesso la teoria della scorsa lezione e vediamo come utilizzare Intuition. Supponendo di aver già familiarizzato con l'uso delle funzioni di Intuition da linguaggio C, vediamo come richiamarle da Assembly. Abbiamo dunque preparato per voi un programma (vedi Fig. 1) che è naturalmente contenuto nel disco (allegato a questo stesso fascicolo) sotto il nome «Corso_Asm/prog1.s».

Questo programma apre semplicemente una finestra sullo schermo del Workbench, attende qualche istante e poi la richiude. Per prima cosa viene aperta la libreria di Intuition in modo da poter accedere a tutte le funzioni spiegate nel libro «Amiga Intuition Reference Manual» della Addison-Wesley. Il puntatore alla base della struttura dati di Intuition viene memorizzato nelle label 'IntuiBase'.

Successivamente questo puntatore viene messo nel registro a6 per poter chiamare la funzione di Intuition 'OpenWindow', alla quale viene passato in a0 il puntatore alla struttura dati 'NuovaWindow' di tipo NewWindow. Questa struttura contiene tutte le informazioni necessarie alla costruzione della nuova finestra, comprese le sue dimensioni, la posizione sullo schermo, il colore del riquadro e dello sfondo, il titolo ed altre informazioni sulle quali non ci soffermiamo. La funzione OpenWindow restituisce in d0 il puntatore alla finestra appena creata, che viene memorizzato nella label 'MyWindow'. A questo punto incontriamo un puro ciclo di ritardo: un contatore settato ad un milione e decrementato di uno fino a raggiungere zero.

Quando chiamate questo programma per la prima volta, notate in quanto poco tempo il nostro Amiga esegue un ciclo di due istruzioni per un milione di volte (senza contare che in realtà sta gestendo altri programmi grazie al multitasking)!

Dopo il ciclo di ritardo, servito unicamente allo scopo di permetterci di prendere visione della finestra appena creata sullo schermo, il puntatore che avevamo memorizzato nella label 'MyWindow' viene passato alla funzione CloseWindow che si occupa di chiudere la finestra stessa. Viene quindi ripristinato in a6 il puntatore alla base di exec.library per poter chiamare la funzione dell'exec CloseLibrary, la quale provvede a chiudere la libreria di Intuition grazie al puntatore che avevamo memorizzato nella label 'IntuiBase'.

Vediamo adesso come creare un programmino più complesso che possa anche stupire gli amici ai quali lo mostrete. Una delle capacità più impressionanti di Amiga è la velocità nella gestione della grafica. Sarebbe ovviamente troppo complesso creare una complicata animazione grafica, ma possiamo tuttavia avere un 'assaggio' di questa velocità utilizzando una funzione di scrolling per gli screen, contenuta nella libreria di Intuition. A questo scopo ampliamo il programma precedente perché apra un suo screen (vedi Fig. 2). Lo trovate nel disco allegato alla rivista come «Corso_Asm/prog2.s».

Per prima cosa questo programma apre la libreria grafica in quanto ne verranno utilizzate le funzioni Move() e Text().

Poi apre la libreria di Intuition di cui utilizzeremo le funzioni elencate all'inizio del programma insieme ai loro offset: apertura e chiusura di screen e window (Open/Close Screen/Window) e spostamento di screen (MoveScreen). Quindi viene aperto il nuovo screen, utilizzando come parametro per la OpenScreen() una struttura dati di tipo Screen che contiene, in maniera simile alla struttura di tipo NewWindow che abbiamo già visto, i dati necessari alla creazione del nuovo screen. La OpenScreen() restituisce un puntatore che viene conservato e,

Alcune sequenze di comandi assembler del programmino 1 fotografate in due diverse finestre CLI.

```
Corso_asm_6
;Amiga Byte numero 6, prog1.s ** apertura finestr
a intuition

;** Exec Offsets
ExecBase       EQU 4
CloseLibrary   EQU -$19E
OpenLibrary    EQU -$228

;** Intuition Offsets
CloseWindow    EQU -$48
OpenWindow     EQU -$cc

start:
    move.l  ExecBase,a6
    lea     IntuiName,a1
.library'
    moveq   #0,d0
    jsr     OpenLibrary(A6)
    move.l  d0,IntuiBase
ase
    beq     exit3

;apre la finestra
    move.l  IntuiBase,a6
itionBase
    lea     NuovaWindow,a0
 NewWindow
    jsr     OpenWindow(a6)
nestra
\
```

```
Corso_asm_6

;struttura NewWindow NuovaWindow
NuovaWindow:
    DC.W  20                    ;nw_LeftEdge
    DC.W  100                   ;nw_TopEdge
    DC.W  600                   ;nw_Width
    DC.W  156                   ;nw_Height
    DC.B  0                     ;nw_DetailPen
    DC.B  1                     ;nw_BlockPen
    DC.L  0                     ;nw_IDCMPFlags
    DC.L  $1000                 ;nw_Flags
    DC.L  0                     ;nw_FirstGadget
    DC.L  0                     ;nw_CheckMark
    DC.L  Titolo                ;nw_Title
    DC.L  0                     ;nw_Screen
    DC.L  0                     ;nw_Bitmap
    DC.W  0                     ;nw_MinWidth
    DC.W  0                     ;nw_MinHeight
    DC.W  0                     ;nw_MaxWidth
    DC.W  0                     ;nw_MaxHeight
    DC.W  1                     ;nw_Type

IntuiName:  DC.B  'intuition.library',0
Titolo:     DC.B  'MyWindow',0
3>
```

SUL DISCHETTO

FINESTRA INTUITION

FIG. 1

```
;** Exec Offsets
ExecBase        EQU 4
CloseLibrary    EQU -$19E
OpenLibrary     EQU -$228

;** Intuition Offsets
CloseWindow     EQU -$48
OpenWindow      EQU -$cc

start:
    move.l  ExecBase,a6         ;a6 -> ExecBase
    lea     IntuiName,a1        ;a1 -> 'intuition.library'
    moveq   #0,d0               ;versione = 0
    jsr     OpenLibrary(A6)     ;apre Intuition
    move.l  d0,IntuiBase        ;d0 -> IntuitionBase
    beq     exit3               ;errore, esci

;apre la finestra
    move.l  IntuiBase,a6        ;puntatore a IntuitionBase
    lea     NuovaWindow,a0      ;puntatore a str. NewWindow
    jsr     OpenWindow(a6)      ;apre la nuova finestra
    move.l  d0,MyWindow         ;e ne salva il puntatore
    beq     exit2               ;errore, esci

;ciclo di ritardo
    move.l  #1000000,d0         ;contatore ciclo ritardo
ritardo:
    subi.l  #1,d0               ;decrementa contatore
    bne     ritardo             ;fino a zero

;termine del programma
exit1:
    move.l  MyWindow,a0         ;puntatore alla finestra
    jsr     CloseWindow(A6)     ;chiude la finestra
exit2:
    move.l  ExecBase,a6         ;puntatore ad ExecBase
    move.l  IntuiBase,a1        ;puntatore ad IntuitionBase
    jsr     CloseLibrary(A6)    ;chiude Intuition
exit3:
    rts                         ;esci


;dati del programma

IntuiBase:  DC.L  0
MyWindow:   DC.L  0
;struttura NewWindow NuovaWindow

NuovaWindow:
    DC.W  20                    ;nw_LeftEdge
    DC.W  100                   ;nw_TopEdge
    DC.W  600                   ;nw_Width
    DC.W  156                   ;nw_Height
    DC.B  0                     ;nw_DetailPen
    DC.B  1                     ;nw_BlockPen
    DC.L  0                     ;nw_IDCMPFlags
    DC.L  $1000                 ;nw_Flags
    DC.L  0                     ;nw_FirstGadget
    DC.L  0                     ;nw_CheckMark
    DC.L  Titolo                ;nw_Title
    DC.L  0                     ;nw_Screen
    DC.L  0                     ;nw_Bitmap
    DC.W  0                     ;nw_MinWidth
    DC.W  0                     ;nw_MinHeight
    DC.W  0                     ;nw_MaxWidth
    DC.W  0                     ;nw_MaxHeight
    DC.W  1                     ;nw_Type

IntuiName:  DC.B  'intuition.library',0
Titolo:     DC.B  'MyWindow',0
```

qui sta la novità, viene inserito nella struttura dati della finestra ('MyWindow'). A fare questo ci pensa l'istruzione

move.l d0,NScreen ;d0 in struttura NewWindow

che mette il puntatore contenuto in d0 nella label NScreen (che, combinazione, abbiamo messo in modo da contraddistinguere il membro nw_Screen della struttura dati 'MyWindow'). Questo puntatore è necessario perché la OpenWindow() possa creare la nuova finestra nello screen giusto. Qualora questo puntatore risulti essere uguale a zero, ed il membro nw_Type risulti essere di tipo WBENCHSCREEN (zero, come nel precedente

SUL DISCHETTO

SCREEN SCROLL

FIG. 2

```
;** Exec Offsets
ExecBase        EQU 4
Wait            EQU -$13e
GetMsg          EQU -$174
ReplyMsg        EQU -$17a
CloseLibrary    EQU -$19e
OpenLibrary     EQU -$228

;** Intuition Offsets
CloseScreen     EQU -$42
CloseWindow     EQU -$48
MoveScreen      EQU -$a2
OpenScreen      EQU -$c6
OpenWindow      EQU -$cc

;** Graphics Offsets
Text            EQU -$3c
Move            EQU -$f0

start:
    move.l  ExecBase,a6         ;a6 -> ExecBase

;apre libreria grafica
    lea     GfxName,a1          ;a1 -> 'graphics.library'
    moveq   #0,d0               ;versione = 0
    jsr     OpenLibrary(A6)     ;apre libreria grafica
    move.l  d0,GfxBase          ;d0 -> GfxBase
    beq     exit5               ;errore, esci

;apre libreria Intuition
    lea     IntuiName,a1        ;a1 -> 'intuition.library'
    moveq   #0,d0               ;versione = 0
    jsr     OpenLibrary(A6)     ;apre Intuition
    move.l  d0,IntuiBase        ;d0 -> IntuitionBase
    beq     exit4               ;errore, esci

;apre lo screen
    move.l  IntuiBase,a6        ;puntatore a IntuitionBase
    lea     NewScreen,a0        ;puntatore struttura Screen
    jsr     OpenScreen(A6)      ;apre il nuovo screen
    move.l  d0,MyScreen         ;e ne salva il puntatore
    beq     exit3               ;errore, esci
    move.l  d0,NScreen          ;d0 in struttura NewWindow

;apre la finestra
    lea     NuovaWindow,a0      ;puntatore a str. NewWindow
    jsr     OpenWindow(a6)      ;apre la nuova finestra
    move.l  d0,MyWindow         ;e ne salva il puntatore
    beq     exit2               ;errore, esci

;sposta il cursore nella finestra
    move.l  GfxBase,a6          ;puntatore a GraphicsBase
    move.l  MyWindow,a0         ;a0 -> MyWindow
    move.l  $32(a0),RPort       ;salva Rast Port
    move.l  RPort,a1            ;a1 -> RPort
    move.l  #20,d0              ;offset dal bordo sinistro
    move.l  #50,d1              ;offset dall'alto
    jsr     Move(A6)            ;muove il cursore

;stampa il testo
    move.l  RPort,a1            ;a1 -> RPort
    lea     MyText,a0           ;a0 -> testo da stampare
    move.l  #33,d0              ;numero dei caratteri = 33
    jsr     Text(A6)            ;stampa il testo

;attende un messaggio
attendi:
    move.l  ExecBase,a6         ;puntatore ad ExecBase
    move.l  MyWindow,a0         ;a0 -> MyWindow
```

```
    move.l   $56(a0),a0          ;a0 -> UserPort
    clr.l    d1                  ;pulisce d1
    move.b   $0f(a0),d1          ;setta MP_SIGBIT
    move.l   #1,d0               ;setta il bit di segnale
    lsl.l    d1,d0               ;e lo shifta
    jsr      Wait(a6)            ;attende un messaggio

;leggi il messaggio
leggi:
    move.l   MyWindow,a0         ;a0 -> MyWindow
    move.l   $56(a0),a0          ;a0 -> UserPort
    jsr      GetMsg(a6)          ;legge il messaggio
    tst.l    d0                  ;c'e' un messaggio?
    beq      attendi             ;no, attendi ancora
    move.l   d0,a1               ;si, a1 -> messaggio

;ci interessa il messaggio?
    move.l   $14(a1),d0          ;leggi la classe del msg
    btst.l   #9,d0               ;e' un CLOSEWINDOW?
    bne      scrolla             ;si, scrolla ed esci
    jsr      ReplyMsg(A6)        ;no, rispondi al messaggio
    bra      leggi               ;e leggi quello successivo

;muove lo screen
scrolla:
    move.l   IntuiBase,a6        ;puntatore a IntuitionBase
    moveq    #1,d2               ;step di scroll iniziale
labA:
    move.l   #256,d3             ;linee dello schermo
    divu.w   d2,d3               ;linee/step = contatore
    move.w   d3,Cont1            ;salva contatore
labB:
    move.l   MyScreen,a0         ;puntatore a MyScreen
    moveq    #0,d0               ;DeltaX = 0
    move.l   d2,d1               ;DeltaY = step
    jsr      MoveScreen(a6)      ;scrolla lo schermo in giu
    subi.w   #1,d3               ;decrementa contatore
    bne      labB                ;e continua fino a zero

    move.w   Cont1,d3            ;recupera contatore
labC:
    move.l   MyScreen,a0         ;puntatore a MyScreen
    moveq    #0,d0               ;DeltaX = 0
    move.l   d2,d1               ;DeltaY = step
    neg.l    d1                  ;rende il numero negativo
    jsr      MoveScreen(a6)      ;scrolla lo schermo in su'
    subi.w   #1,d3               ;decrementa contatore
    bne      labC                ;e continua fino a zero

    addi.b   #1,d2               ;aumenta step di scroll
    cmpi.b   #$30,d2             ;fino a $30 poi smetti
    bne      labA                ;scrolla con nuovo step

;termine del programma
exit1:
    move.l   IntuiBase,a6        ;puntatore a IntuitionBase
    move.l   MyWindow,a0         ;puntatore alla finestra
    jsr      CloseWindow(a6)     ;chiude la finestra
exit2:
    move.l   MyScreen,a0         ;puntatore allo screen
    jsr      CloseScreen(a6)     ;chiude lo screen
exit3:
    move.l   ExecBase,a6         ;puntatore ad ExecBase
    move.l   IntuiBase,a1        ;puntatore ad IntuitionBase
    jsr      CloseLibrary(a6)    ;chiude Intuition
exit4:
    move.l   GfxBase,a6          ;puntatore a GraphicsBase
    jsr      CloseLibrary(a6)    ;chiude libreria grafica
exit5:
    rts                          ;esci
;dati del programma
IntuiBase:  DC.L  0
GfxBase:    DC.L  0
MyScreen:   DC.L  0
MyWindow:   DC.L  0
RPort:      DC.L  0
Cont1:      DC.W  0

;struttura Screen NewScreen
NewScreen:
    DC.W  0                      ns_LeftEdge
    DC.W  0                      ns_TopEdge
    DC.W  320                    ns_Width
    DC.W  256                    ns_Height
    DC.W  2                      ns_Depth
    DC.B  0                      ns_DetailPen
    DC.B  1                      ns_BlockPen
    DC.W  0                      ns_ViewModes
    DC.W  $0F                    ns_Type
    DC.L  0                      ns_Font
    DC.L  STitolo                ns_DefaultTitle
    DC.L  0                      ns_Gadgets
    DC.L  0                      ns_CustomBitMap

;struttura NewWindow NuovaWindow
NuovaWindow:
    DC.W  10                     ;nw_LeftEdge
    DC.W  100                    ;nw_TopEdge
    DC.W  300                    ;nw_Width
    DC.W  156                    ;nw_Height
    DC.B  0                      ;nw_DetailPen
    DC.B  1                      ;nw_BlockPen
    DC.L  $200                   ;nw_IDCMPFlags
    DC.L  $2101F                 ;nw_Flags
    DC.L  0                      ;nw_FirstGadget
    DC.L  0                      ;nw_CheckMark
    DC.L  WTitolo                ;nw_Title
NScreen: DC.L  0                    ;nw_Screen
    DC.L  0                      ;nw_Bitmap
    DC.W  100                    ;nw_MinWidth
    DC.W  25                     ;nw_MinHeight
    DC.W  320                    ;nw_MaxWidth
    DC.W  200                    ;nw_MaxHeight
    DC.W  $0F                    ;nw_Type

IntuiName:  DC.B  'intuition.library',0
GfxName:    DC.B  'graphics.library',0
STitolo:    DC.B  'MyScreen',0
WTitolo:    DC.B  'MyWindow',0
MyText:     DC.B  'Prova a chiudere questa finestra!',0
```

esempio 'prog.1'), la window verrà aperta nello screen del Workbench. Dopo avere aperto anche la nuova finestra, viene caricata la base della libreria grafica (GfxBase) nel solito registro a6, per poterne utilizzare le funzioni.

SOSPENDERE L'ESECUZIONE

L'istruzione successiva carica il puntatore alla struttura Window creata dalla OpenWindow(), (da non confondere con la struttura dati NewWindow che creiamo noi). L'istruzione seguente prende il puntatore contenuto nel membro UserPort della struttura Window e lo mette nel registro a0. Successivamente il programma viene messo 'a riposo' in attesa che un segnale arrivi sulla UserPort. La funzione Wait() permette appunto di sospendere l'esecuzione di un programma che attende un determinato segnale. In questo modo l'Exec può dedicare più cicli macchina agli altri programmi che stanno girando, mentre l'esecuzione del programma a riposo verrà ripresa solo quando arriverà il fatidico segnale. Quando il segnale arriva il programma va a leggere la porta dei messaggi utilizzando la funzione GetMsg(). Se il messaggio ci interessa (in questo caso vogliamo prestare attenzione solamente al messaggio CLOSEGADGET, generato dal cliccare con il mouse sul gadget di chiusura della finestra) si passa alla routine di scrolling; altrimenti si legge il messaggio successivo, fino a quando non arriva quello 'buono'.

Per muovere lo schermo verso il basso utilizziamo la funzione MoveScreen() che necessita, come parametri, del puntatore allo screen che si vuole muovere e dei numeri di pixel di spostamento orizzontale (non ancora implementato in questa revisione del sistema operativo) e verticale.

Si comincia con un passo di un pixel, quindi si effettuano 256 spostamenti verso il basso (256/1=256) e successivamente altrettanti verso l'alto; poi si aumenta il passo (2 pixel), si ricalcola il numero di spostamenti necessari a coprire l'altezza dello schermo (256/2=128) e si ricomincia lo scrolling.

Il passo aumenta fino a raggiungere un numero scelto arbitrariamente ($30 = 48), sufficiente per fare andare insieme la vista agli spettatori.

Al termine del programma vengono diligentemente chiuse tutte le risorse utilizzate, a partire dalle ultime aperte: prima la window, poi lo screen, quindi le librerie, ed il programma termina.

DATA E ARRAY

6ª parte

di LUCA BRIGATTI

Nel numero scorso si è fatta la conoscenza della funzione **TIMER** e si è compreso come essa abbia un ruolo importante nella generazione di numeri pseudocasuali.

La funzione **TIMER** però, venendo aggiornata automaticamente dal sistema ogni cinquantesimo di secondo, è un indice fedele del tempo che passa correndo e che più non torna (sì, è forse la funzione più poetica) e può avere molti altri usi. Ad esempio, ci serve inserire delle pause in un programma che corre troppo? Scriviamo una subroutine come quella del programma di figura 1 *et voilà*,

```
Esempi_Basic
1>
1>
1> type programma1

Main:
REM Esempio di chiamate alla subroutine Pausa

PRINT "Faccio una pausa di mezzo secondo"
P=.5:GOSUB Pausa
PRINT "Faccio una pausa di due secondi"
P=2:GOSUB Pausa
PRINT "Faccio una pausa di cinque secondi"
P=5:GOSUB Pausa
PRINT "Smetto del tutto"
END

Pausa:
REM SUBROUTINE PAUSA
REM P contiene il valore della pausa in secondi.
t0=TIMER:' Prima rilevazione
WHILE TIMER-t0<P:WEND:' Gira su se stesso per P secondi
RETURN

1> 1> 1>
```

Figura 1. Esempio di chiamate alla subroutine Pausa per rallentare l'esecuzione di un programma.

stabiliamo nel programma principale la durata (in secondi) della pausa, chiamiamo la subroutine ed il gioco è fatto. Si noti che nel programma, come spesso accade, non interessa affatto il valore assoluto restituito dalla funzione **TIMER** ma, piuttosto, la differenza fra due rilevazioni successive; ciò implica che in questi casi non è necessario che nel computer sia stata inserita l'ora esatta.

Altro importante uso della funzione **TIMER** è il controllo della velocità d'esecuzione di un programma. Spesso capita infatti che uno stesso problema possa essere risolto con più programmi; in questo caso è necessario scegliere quello che (insieme ad altre caratteristiche) offre una maggior velocità d'esecuzione. Il programma di figura 2 esegue quattro cicli **FOR-NEXT** vuoti usando i quattro tipi di variabili di controllo, e calcola la velocità d'esecuzione di ogni ciclo. A voi tirare le conclusioni.

Per amor di completezza, descriviamo altre due funzioni legate al tempo: **DATE$** e **TIME$**. La prima, senza argomento, ritorna una stringa (lo si capisce dal simbolo «$» che costituisce l'ultimo carattere del nome della funzione) del tipo:
mm-gg-aaaa
dove *mm* rappresenta il mese (in cifre, ovviamente), *gg* il giorno e *aaaa*... ve lo lasciamo indovinare.

Il formato Mese-Giorno-Anno è quello preferito dagli americani (che, si sa, sono fatti a modo loro) e ci dobbiamo adeguare (per il momento, vedremo in seguito come eseguire un taglia e cuci sulle stringhe).

La funzione **TIME$**, anch'essa senza argomento, restituisce una stringa del tipo:
hh-mm-ss

```
Esempi_Basic
REM PROVA DI VELOCITA' COMPARATA
REM Variabile intera in singola precisione
PRINT "Intero corto=";
t0=TIMER
FOR x%=1 TO 10000:NEXT x%
dt=TIMER-t0
PRINT dt;"secondi"

REM Variabile intera in doppia precisione
PRINT "Intero lungo=";
t0=TIMER
FOR x&=1 TO 10000:NEXT x&
dt=TIMER-t0
PRINT dt;"secondi"

REM Variabile reale in singola precisione
PRINT "Decimale corto=";
t0=TIMER
FOR x!=1 TO 10000:NEXT x!
dt=TIMER-t0
PRINT dt;"secondi"

REM Variabile reale in doppia precisione
PRINT "Decimale lungo=";
t0=TIMER
FOR x#=1 TO 10000:NEXT x#
dt=TIMER-t0
PRINT dt;"secondi"
END
1>
```

Figura 2. Questo programma esegue 4 cicli For-Next vuoti usando i quattro tipi di variabili di controllo, calcolando la velocità d'esecuzione di ogni ciclo.

```
Esempi_Basic
1> type programma3

REM OROLOGIO DIGITALE

loop:
CLS
PRINT  TIME$
p=1:GOSUB Pausa
GOTO loop
END

Pausa:
t0=TIMER
WHILE TIMER-t0<p:WEND
RETURN

1> 1>
```

Figura 3. Ecco come programmare un semplicissimo orologio digitale con l'istruzione Timer.

che rappresenta l'ora esatta.

Naturalmente l'ora e la data sono esatte se il vostro Amiga possiede un orologio interno permanente o se vi siete presi la briga di inserire la data e l'ora esatte via Preferences o tramite l'apposito comando del DOS.

Il programma di figura 3 costituisce un semplicissimo orologio digitale. Si noti l'uso dell'istruzione CLS (CLear Screen, cioè «Pulisci lo Schermo») che ha la funzione di cancellare tutto ciò che è stato scritto o disegnato sullo schermo.

ARRAY!

Fino ad ora abbiamo visto soltanto stringhe isolate, ognuna delle quali rappresentava un elemento in sé finito.

Accade spesso però di aver bisogno di gruppi di variabili, concettualmente affini, richiamabili tramite un nome comune che identifichi il gruppo ed un numero, un *indice*, che identifichi la singola variabile. Questi «gruppi» in BASIC esistono e si chiamano Array, reso da qualcuno con «matrice», per l'affinità concettuale con le matrici matematiche.

```
Esempi_Basic
1> type programma4

REM TEST DI CULTURA GENERALE
RANDOMIZE TIMER
DIM mesi$(12)
LET mesi$(1)="GENNAIO"
LET mesi$(2)="FEBBRAIO"
LET mesi$(3)="MARZO"
LET mesi$(4)="APRILE"
LET mesi$(5)="MAGGIO"
LET mesi$(6)="GIUGNO"
LET mesi$(7)="LUGLIO"
LET mesi$(8)="AGOSTO"
LET mesi$(9)="SETTEMBRE"
LET mesi$(10)="OTTOBRE"
LET mesi$(11)="NOVEMBRE"
LET mesi$(12)="DICEMBRE"
r=1
WHILE r<>0
  mese=INT(RND*12)+1
  PRINT  "Quale e' il mese n.";mese;"? (Scrivi Maiuscolo)"
  INPUT mese$
  IF mese$=mesi$(mese) THEN PRINT  "BRAVO!" ELSE PRINT  "S
BAGLIATO ASINO!"
  INPUT "Un altro? (1=SI,0=NO) ",r
WEND
END

1> 1>
```

Figura 4. Semplice esempio di Array di tipo stringa, che accoglie variabili alfanumeriche fino ad un massimo di 12.

Per creare un array si ricorre all'istruzione **DIM**, contrazione di «DIMension» (ovvero «DIMensiona») in quanto, nella creazione dell'array, devono esserne specificate le dimensioni ed il numero di elementi che esso può contenere.

Analogamente alle variabili semplici, oltre alle stringhe, possono esistere array interi o in virgola mobile, in singola o doppia precisione. Un semplice esempio di array è quello del programma di figura 4; si tratta di un array di tipo stringa, che accoglie cioè variabili alfanumeriche, a 12 elementi.

Si noti l'istruzione DIM:

DIM mesi$(12)

che dice al sistema di creare un array stringa con nome «mesi$» e di far posto (all'atto della definizione qualsiasi array è vuoto) a 12 elementi.

Le righe successive si occupano poi di definire i singoli elementi analogamente a quanto viene fatto per qualsiasi altra variabile; segue poi una routine molto breve che prova la nostra conoscenza dei dodici mesi (vogliamo sperare, con questo, di non avervi messo in difficoltà).

UNA O PIÙ DIMENSIONI

Gli array possono avere una sola dimensione (analogamente a quello or ora esaminato) o più dimensioni. Un array a tre dimensioni, ad esempio, che contenesse tutte le lettere di un libro, rende bene il concetto: la prima dimensione indicherà la pagina, la seconda la riga e la terza la colonna. Così ad esempio:

Libro$ (10,9,23)

conterrà la lettera che si trova alla decima pagina, nona riga, ventitreesima colonna.

Non ci sono limiti al numero di dimensioni; se, ad esempio, nel caso precedente avessimo avuto un array a quattro dimensioni, la prima avrebbe potuto rappresentare il numero del libro:

Libro$(18,10,9,23)

è la ventitreesima lettera della nona riga della decima pagina del diciottesimo libro; con cinque dimensioni

```
Esempi_Basic
1> type programma6
REM TEST DI CULTURA GENERALE
RANDOMIZE TIMER
DIM mesi$(12)
FOR x=1 TO 12
  READ mesi$(x)
NEXT
DATA GENNAIO,FEBBRAIO,MARZO,APRILE,MAGGIO,GIUGNO
DATA LUGLIO,AGOSTO,SETTEMBRE,OTTOBRE,NOVEMBRE,DICEMBRE

R=1
WHILE R<>0
  mese=INT(RND*12)+1
  PRINT "Quale e' il mese n.";mese;"? (Scrivi Maiuscolo)"
  INPUT mese$
  IF mese$=mesi$(mese) THEN PRINT "BRAVO!" ELSE PRINT "SB
AGLIATO ASINO!"
  INPUT "Un altro? (1=SI,0=NO) ",R
WEND
END


1>
```

Figura 6. Stesso esercizio di figura 4 ma in questo caso il listato risulta più compatto e leggibile grazie alle istruzioni Read-Data.

avremmo potuto indicare anche lo scaffale:

Libro$(3,18,10,9,23)

idem come sopra ma specificando diciottesimo libro del terzo scaffale. Con un'altra dimensione avremmo specificato anche la stanza e con un'altra ancora il piano:

Libro$(2,4,3,18,10,9,23)

secondo piano, quarta stanza, terzo scaffale...

Non sono tante le biblioteche con queste dimensioni, ma gli esempi sono stati fatti per aiutare a comprendere il concetto di array. Nella definizione di un array dobbiamo indicare, per ogni dimensione, il numero *massimo* di elementi che esso può accogliere; nel caso precedente, se avessimo avuto una biblioteca di 4 piani di 5 stanze l'uno, 8 scaffali in ogni stanza, 100 libri per scaffale, libri di massimo 300 pagine, con 60 righe per pagina e 70 caratteri per riga, avremmo scritto:

DIM Libri$(4,5,8,100,300,60,70)

Vale la pena di ribadire cosa si intende per numero *massimo* di elementi: non importa se la maggior parte dei libri della nostra biblioteca ha solo 100 pagine; se vogliamo farci stare anche un solo libro di 300 pagine dobbiamo dare ampiezza 300 alla terza dimensione. Vorrà dire che, per i libri di 100 pagine, i restanti duecento elementi rimarranno vuoti.

Quando non è dato sapere, ma soltanto stimare, il numero di elementi di un array, è bene rimanere un po' abbondanti (senza esagerare, per non consumare troppa memoria) per non correre il rischio di dover lasciar fuori dei dati.

Quando usate un array, soprattutto quelli con tre o più dimensioni, ricordatevi che essi sono voracissimi-mangia-memoria!

```
Esempi_Basic
1> type programma5

REM MEMORIA DISPONIBILE
loop:
CLS
PRINT  FRE(-1)
p=.5:GOSUB Pausa
GOTO loop
END

Pausa:
t0=TIMER
WHILE TIMER-t0<p:WEND
RETURN

1> 1>
```

Figura 5. Breve utility che ci dà, istante per istante, la quantità di memoria libera presente nel sistema.

NESSUN PROBLEMA DI MEMORIA CON *CLEAR!*

Quando però si debba trattare una quantità ingente di dati, può essere necessario *allocare* (cioè mettere a disposizione) al BASIC più memoria di quanta il sistema faccia di default. Avete probabilmente notato che al caricamento dell'AmigaBasic, nell'output window appare la scritta:

...

xxxxxx Byte free in System
25000 Bytes free in BASIC

La quantità di memoria presente nel sistema dipende da eventuali altri programmi che stanno funzionando in quel momento e dalla presenza di espansioni di memoria, mentre la quantità di memoria allocata al BASIC (25K) è fissa. Possiamo però aumentare tale quota con il comando **CLEAR** (Pulisci). Senza argomenti, esso ha la funzione di «pulire» il sistema, di azzerare cioè tutte le variabili numeriche, di svuotare (porre uguale a stringa nulla ,"") tutte le stringhe, di chiudere tutti i file e di annullare tutte le definizioni fatte (file e definizioni verranno esaminati in seguito).

Oltre a ciò, se diamo a **CLEAR** un argomento o due, possiamo stabilire la quantità di memoria da allocare al BASIC ed allo *stack*:

CLEAR ,Memoria_Basic,Memoria_Stack

Si noti l'uso delle virgole.

La memoria BASIC è quella della quale il sistema ha bisogno per tenere il listato e le variabili; lo stack è una zona di memoria che il sistema utilizza durante alcune operazioni.

Non ci dilungheremo sullo stack, non essendo necessario che il programmatore BASIC lo conosca in dettaglio (è infatti una struttura tipica del linguaggio macchina); diremo soltanto che, ad esempio, nello stack è contenuto l'indirizzo di memoria al quale il sistema deve tornare dopo avere eseguito una subroutine. Tante subroutine o cicli **FOR-NEXT** nidiati richiedono un ampio stack.

Più ampia è la quantità di memoria destinata al BASIC e maggiori sono le variabili che ci possono stare,

```
Esempi_Basic
1> type programma7

REM TEST DI CULTURA GENERALE #2
RANDOMIZE TIMER
DIM mesi$(12)
DIM giorni(12)
FOR x=1 TO 12
  READ mesi$(x)
NEXT
FOR x=1 TO 12
  READ giorni(x)
NEXT

DATA GENNAIO,FEBBRAIO,MARZO,APRILE,MAGGIO,GIUGNO
DATA LUGLIO,AGOSTO,SETTEMBRE,OTTOBRE,NOVEMBRE,DICEMBRE
DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31

R=1
WHILE R<>0
  mese=INT(RND*12)+1
  PRINT  "Quanti giorni ha ";mesi$(mese);"?"
  INPUT g
  IF g=giorni(mese) THEN PRINT  "BRAVO!" ELSE PRINT  "SBAGL
IATO ASINO!"
  INPUT "Un altro? (1=SI,0=NO) ",R
WEND
END
1> 1>
```

Figura 7. Utilizzando la stessa struttura del solito listato 4, qui è evidente la presenza di un Array numerico per la memorizzazione del numero dei giorni.

maggiore è la lunghezza del listato che può essere contenuto (in realtà non capita pressoché mai di avere un listato più lungo di 25K, mentre accade abbastanza spesso di avere array che richiedono più memoria).

Dato l'effetto distruttivo dell'istruzione **CLEAR**, è bene che essa sia la primissima ad essere eseguita; definire variabili prima di aver dato **CLEAR**, ad esempio, non ha senso. In certo qual modo, complementare a **CLEAR** è la funzione **FRE** (contrazione dovuta alla pigrizia di scrivere «**FRE**e», che significa «Libero»). Essa ammette un argomento e restituisce il numero di byte liberi del compartimento di memoria stabilito con l'argomento:

Free(-1) Restituisce il numero di byte liberi nel sistema.

Free(-2) Restituisce la quantità di memoria nello stack che non è mai stata usata.

Fre(x) Con x diverso da -1 o -2, restituisce la quantità di memoria disponibile per il BASIC.

Il programma di figura 5 rappresenta una semplice utility da far girare in multitasking che ci dà, istante per istante, la quantità dii memoria presente nel sistema.

READ, DATA, RESTORE

Attualmente conosciamo due metodi per inserire dati in una variabile: **LET** ed **INPUT**.

Questi sistemi vanno bene per un numero limitato di variabili ma quando dobbiamo trattare una quantità ingente di dati, essi divengono poco pratici. Ecco quindi capitare *ad hoc* la tripletta **READ**, **DATA** e **RESTORE**. Tanto per andare con ordine, iniziamo dal mezzo: **DATA** (letteralmente «Dati») più che essere un'istruzione è un magazzino, la cui sintassi è:

DATA dato1,dato2,dato3,...,datoN

È assolutamente inerte nei confronti del funzionamento del programma, proprio come una **REM**, e serve per contenere da qualche parte (una parte vale l'altra, in genere è posta al termine del programma o della routine che utilizza quei dati) i dati che servono.

Per leggere questi dati assegnandoli ad una variabile, si usa l'istruzione **READ** («Leggi», appunto).

READ a

legge il primo elemento della prima linea **DATA** e lo mette nella variabile «a»; un'altra istruzione **READ** (o un'altra chiamata della stessa) leggerà il secondo elemento e così via. Finiti gli elementi in una linea **DATA**, se ci sono altre linee **DATA** verrà letto il primo elemento della linea successiva, poi il secondo, e così di seguito.

Non possiamo dire al sistema *quale* dato leggere (andrà avanti lui per conto suo a sgranare i dati); possiamo però dirgli da quale linea **DATA** partire, con l'istruzione **RESTORE** (che suona come «Riposiziona»).

RESTORE xyz

farà partire la lettura dalla prima linea **DATA** del segmento di programma che si chiama xyz:

```
Esempi_Basic

1> type programma8

REM INDOVINA IL NUMERO
RANDOMIZE TIMER
n=INT (RND*1000)+1:t=0
loop:
INPUT "Indovina il numero che ho pensato (1-1000) ",nr
t=t+1
IF nr=n THEN PRINT  "Bravo, hai indovinato al tentativo";t:
END
IF nr<n THEN PRINT  "Troppo basso" ELSE PRINT  "Troppo alto
"
GOTO loop


1> 1>
```

Figura 8. Questa è la soluzione della piccola sfida lanciata la puntata precedente; come vedete, non era poi un esercizio così difficile!

Senza argomento alcuno, **RESTORE** farà leggere i dati dal primo del primo DATA del programma. I dati possono essere di qualsiasi tipo; se sono alfanumerici e contengono virgole o spazi devono essere scritti tra virgolette, altrimenti non è necessario.

Il programma di figura 4 è stato riscritto utilizzando le istruzioni appena viste; il risultato è identico, ma il listato risulta più compatto (Programma di figura 6).

Il programma di figura 7 mostra un esempio di utilizzo di un array numerico.

Concludiamo con la soluzione della piccola sfida lanciata la volta scorsa; l'obiettivo era creare un programma che pensasse un numero, che ci invitasse ad indovinarlo e che, in caso di errore, ci dicesse «Troppo alto» o «Troppo basso».

La soluzione consiste nel programma di figura 8. Naturalmente, come sempre, possono essere state escogitate altre soluzioni e non è detto che la nostra sia necessariamente la migliore.

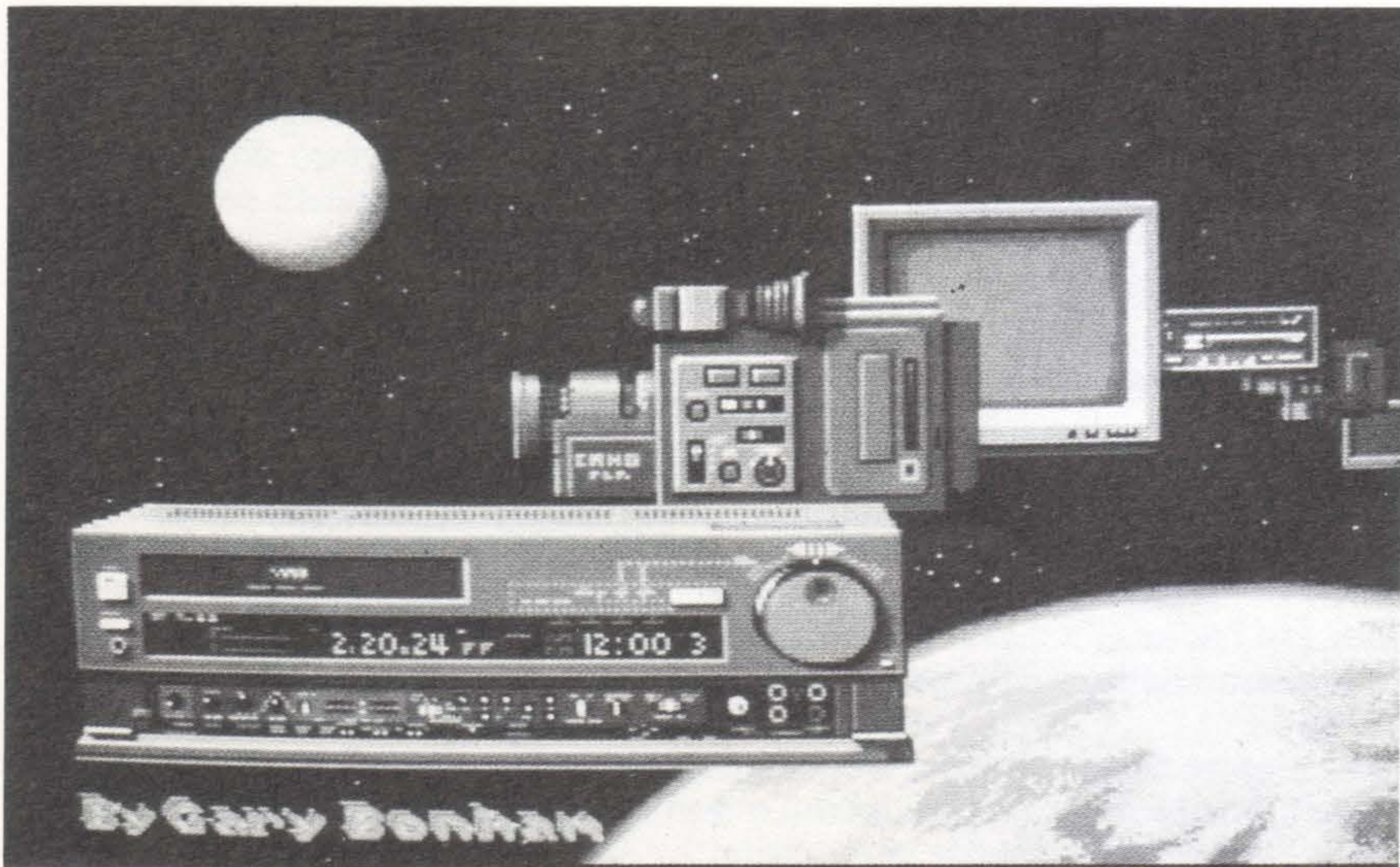
UTILITY ROAD

VIDEOTITLER

Aegis

La Aegis ha immesso sul mercato questa nuova versione del suo «Videotitler», un pacchetto software per creare titolazioni ed effetti speciali: il package comprende due programmi, presenti nello stesso disco, denominati «Video Titler» e «Videoseg», ed un secondo disco pieno di font, immagini ed utility varie. Iniziamo subito dal primo.

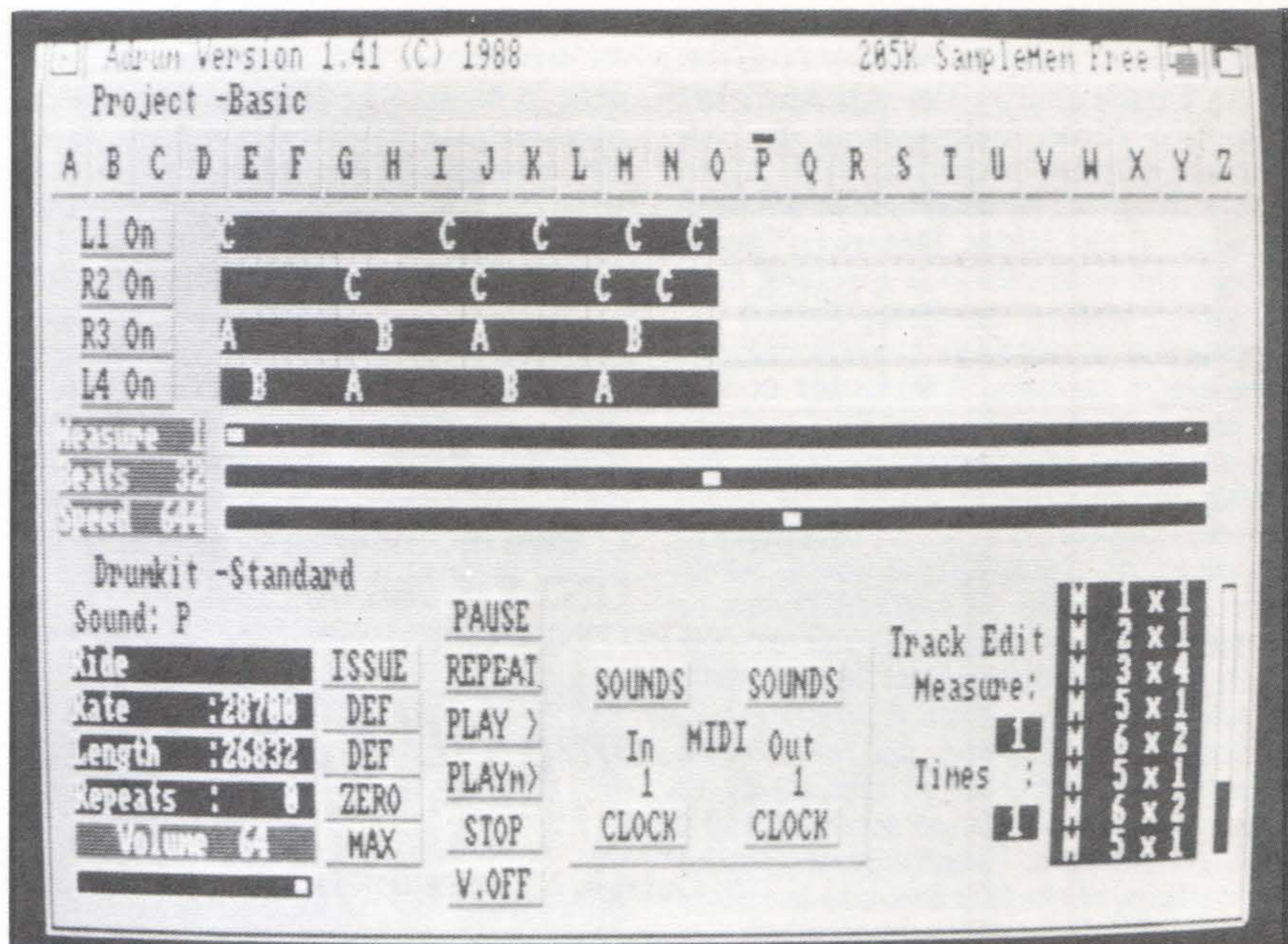
Come sempre accade, ed accadrà all'infinito, la configurazione minima richiesta dal programma è di 1 mega di memoria e 2 floppy, ma in realtà per riuscire ad ottenere qualche effetto degno di questo nome ci vogliono almeno 2 mega di memoria, senza contare che l'uso di un hard disk è vivamente consigliato e che senza un ottimo videoregistratore ed un genlock tutto il vostro lavoro rimarrebbe fine a se stesso e privo di sbocchi professionali. Ma non vi spaventate: anche un «povero» 500, con un'espansione, può fare grandi cose e vediamo come. Lanciato «il VideoTitler», la prima cosa ovvia che si può fare è quella di scrivere una frase; operazione semplicissima perché basta clickare con il mouse ed appariranno due linee che formeranno il cursore-mirino. Tutto quello che digitate da tastiera verrà stampato sul video tenendo conto dei valori precedentemente settati, quali il tipo di font, lo style, il tracking, gli effetti tredimensionali e svariati altri ancora, senza dimenticare il colore delle «quattro» penne e dello sfondo. Digitata la frase, clickate sul tasto destro del mouse e uscirete dall'imput: se il risultato non vi piace, potete clickare di nuovo e cambiare i numerosi parametri premendo i corrispondenti tasti funzione; se dovete modificare un'altra scritta diversa da quella selezionata, muovete il cursore con le frecce fino ad arrivare a quella voluta. Tutto il programma è strutturato in modo tale che in fase di input sia possibile accedere a tutte le opzioni necessarie premendo i relativi tasti, senza usare quindi i menu a discesa. Ad esempio, se volete «tridimensionare» la vostra scritta, premete CTRL più F3, poi provate anche tutti gli altri tasti funzione (sempre con il CTRL) ed osservate le differenze. Se volete proprio sbizzarrirvi, tentate anche schiacciando l'ALT e lo SHIFT. Per spostare la scritta basta che teniate premuto il pulsante sinistro e muoviate il cursore, spostando il mouse, nel punto desiderato. I font sono senza dubbio fondamentali per una titolatrice e il «VideoTitler» accetta tutti i font classici di Amiga (Topaz, Emerald, etc.) compresi i ColorFont, ed in più mette a disposizione i suoi personalissimi Polyfont: la differenza fondamentale è che questi ultimi sono object mapped e possono essere manipolati come gli oggetti del Videoscape. Nonostante la presenza di ben 20 opzioni di differenti stili, è possibile editare direttamente la forma di un carattere, selezionando l'opzione ENTRY del menu TEXT, facendo attenzione al tipo di carattere che si vuole avere: tale opzione è infatti presente sia per i font Amiga che per i Polyfont. Apparirà, vicino al mirino-cursore, un box che rappresenta la dimensione attuale del carattere: per cambiare tale dimensione basta usare le frecce della tastiera nelle relative dimensioni, oppure clickare con il mouse nei punti «elastici», posti alla metà di ciascuna direzione (come nel «Professional Page»). Ottenuto il formato voluto, digitate le vostre lettere e premete il solito tasto destro del mouse per terminare. Se amate la terza dimensione, ricordatevi di settare sempre in modo adeguato il colore delle quattro penne, altrimenti potreste anche non vedere nulla sul video.

Tutti gli standard video di Amiga sono supportati in questa nuova versione, compreso quello europeo (il PAL) e persino il famoso HalfBright, che permette di avere 64 colori in alta risoluzione. A questo proposito, sul secondo dischetto c'è una schermata per testare la possibilità del vostro Amiga di visualizzare questo formato, in quanto le prime versioni del chip Paula montate sui 1000 non lo possono reggere. Selezionate nel menu SCREEN l'opzione halfbright e caricate lo schermo: se leggerete una certa scritta allora è tutto ok; se non notate, invece, alcuna differenza con il precedente formato, beh, vuol dire che la vostra Paula è un po'... anziana! Tutto sommato questo programma non è affatto difficile da usare e, laddove l'esperienza non basta a farci capire al volo il funzionamento di un'opzione, c'è il manuale ad aiutarci. Non sono sufficienti le poche righe a disposizione per presentare qui le centinaia di selezioni offerte dai vari menu; tenteremo quindi soltanto un'infarinatura

giusto per dare un'idea alla maggioranza dei lettori di quello che un simile programma può fare.

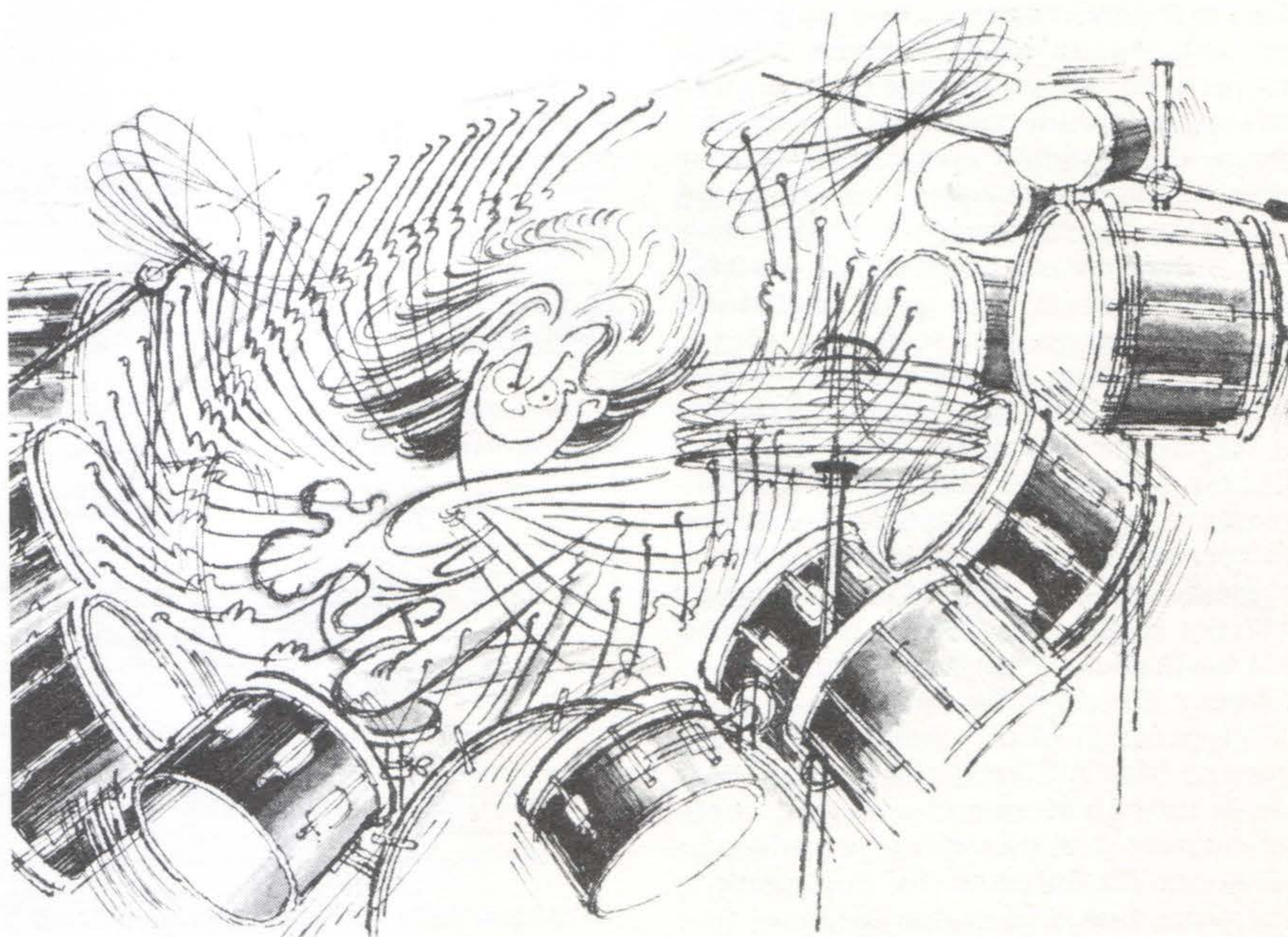
Una volta composta la (o le) vostra pagina, per creare dei veri effetti video dovete caricare il «VideoSeg» (Special Effect Generator), che può anche coesistere con il «Videotitler» (se avete una bella espansione) grazie al potente SLEEP che lo riduce ad una piccola barretta da riclickare quando sia necessario. Con il «VideoSeg» potete creare i vostri slideshow in maniera molto semplice, costruendovi un file denominato Script file, che contiene tutte le informazioni necessarie quali il numero dei frame (cioè delle immagini), il tempo di esposizione di ciascuno di essi, l'effetto principale associato, gli offset e tantissime altre opzioni.

Per convincerci della semplicità d'uso del programma, proviamo a costruire una pagina «banale»: dopo aver caricato il «VideoSeg» in memoria, selezionate l'opzione VIDEO/EDIT, quindi clickate il frame 1 e successivamente INSERT; ora andate su Editframe e vi apparirà una finestra con numerose opzioni. La

```
Full
Transparent
Under
Full Screen
Full Screen Transp
Full Screen Under
Tile Full
Tile Transparent
Tile Under
```

prima cosa da fare è inserire il nome dell'immagine (IFF) nell'apposito requester FRAME: tenete schiacciato il pulsante sinistro e selezionate SHOW STILL, quindi digitate il path ed il nome del file. Ora scegliete l'effetto che desiderate e che potete ovviamente provare in tempo reale; supponendo di voler usare il dissolve, clikate sul gadget contrassegnato da questo nome e, in teoria, avrete già costruito un minimo di effetto. Prima di uscire, però, aumentare il numero di secondi posto in alto a destra perché per default è settato a zero. Ripetendo tale operazione con un qualsivoglia numero x di schermate e scegliendo opportunamente i vari effetti, otterrete magnifici slideshow. Per provare subito lo script che avete appena costruito (e già salvato!) selezionate il VIDEO/PLAY/AUTOSINGLE ed osservate. Tutto quello che non va o che è sbagliato potete modificarlo rieditando lo script file ed aggiustando i vari parametri. Prima di costruire uno script è consigliabile provare realmente l'effetto di tutte le opzioni, e soltanto in una seconda fase passare alla definizione dello script. Per rendervi conto della potenza di questo programma, caricate lo script file registrato sul data disk chiamato SAMPLE.SCRIPT e chiamate i vostri amici vantando loro il famoso motto: «ONLY AMIGA MAKES IT POSSIBLE».

ADRUM

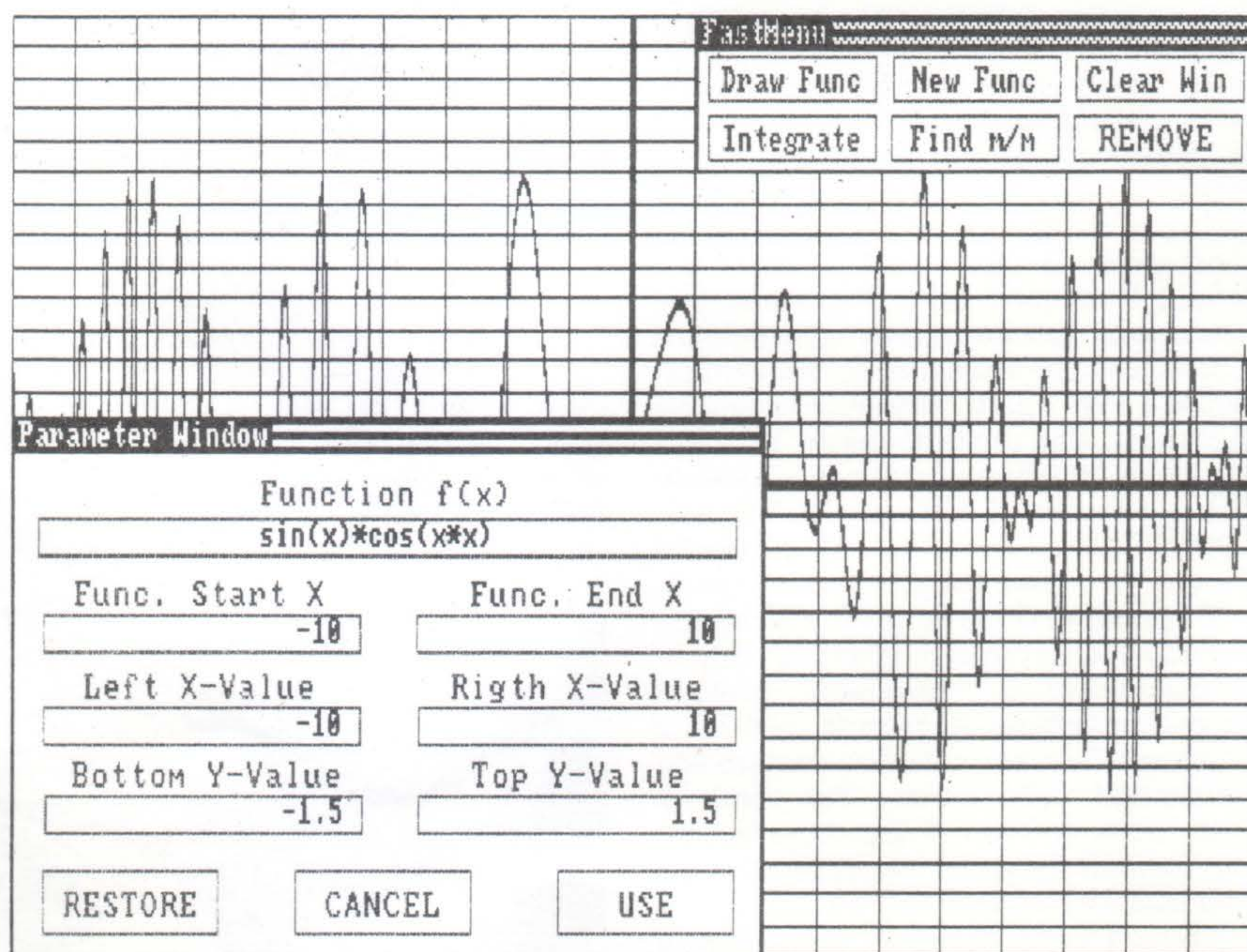
Bullfrog production

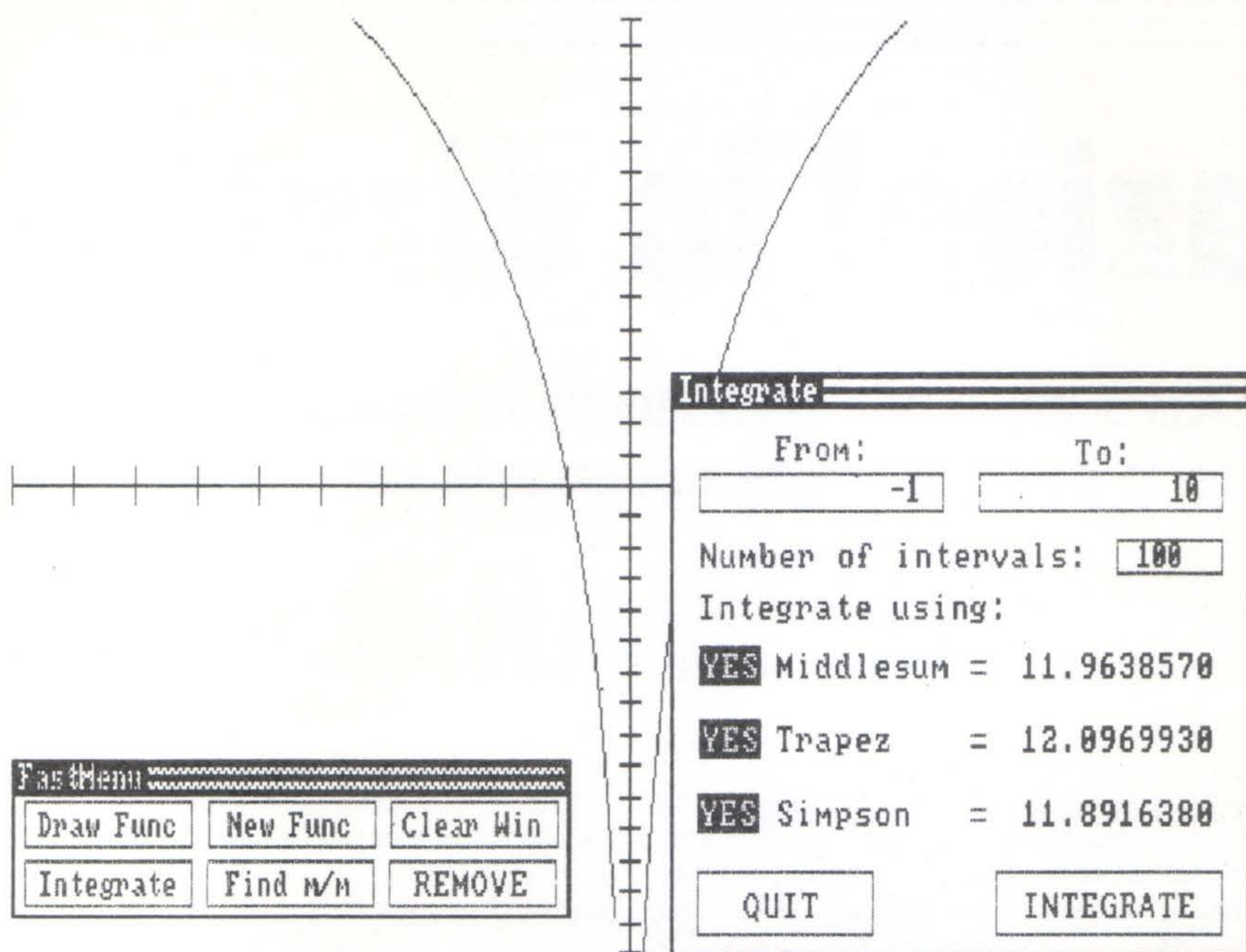
Molti amighi sono amanti della buona musica e, tra i motivi che li hanno spinti all'acquisto di un Amiga, c'è anche l'indiscussa capacità sonora di questo nostro computer: questo programma non deve quindi mancare nella loro biblioteca software perché li farà diventare, in pochissimo tempo, degli eccezionali batteristi elettronici. L'«Adrum» è infatti un'ottima drum machine (in pratica, fa le veci di una batteria elettronica tipo le Roland o le Yamaha che si trovano in commercio) capace di suonare quattro voci stereo usando suoni IFF campionati. Già questa è un'egregia presentazione, perché implica che sono utilizzabili tutti i suoni prodotti e «lavorati» dai vari editor musicali quali lo «Studio Magic», il «Perfect Sound» da noi pubblicato, e tutti gli altri. Dopo aver digitato il corretto codice di accesso letto sul manuale, vi troverete dentro l'«Adrum». In alto vedrete dei piccoli box contenenti le lettere dell'alfabeto, ciascuna delle quali rappresenta un differente suono o strumento, che potrete definire a vostro piacimento. Sotto, troviamo quattro lunghi slot preceduti

dagli speaker control (L1,R2,R3,L4) che inseriscono o meno la relativa voce (off/on). Questi quattro slot rappresentano i quattro canali indipendenti che potremmo definire lo spartito della nostra futura canzone. Al centro dello schermo ci sono i tre slider (Measure, Beats, Speed) che controllano la scrolling delle battute, i numeri di «beat» (colpi) per battuta e la velocità alla quale la canzone deve essere suonata. Ancora più in basso, ecco i classici gadget del Play — Stop, del controllo Midi e del sequencer. Per creare una canzone, la prima cosa da fare è caricare (OPEN) un set di strumenti dal dischetto: inizialmente potete benissimo usare quello STANDARD, ma ce ne sono diversi altri. Attivate il Caps Lock e, premendo uno dei 26 tasti della vostra tastiera, sentirete il relativo strumento. L'inserimento dei beat nello spartito può avvenire in due modi: in tempo reale, o clickando con il mouse il suono desiderato. Usando questo secondo metodo, clickate il box con la lettera voluta, quindi posizionate il puntatore all'interno di una delle quattro voci e clickate di nuovo; in quella posizione apparirà la lettera desiderata. Noterete dei piccoli puntini che indicano i punti dove poter inserire i colpi per un massimo di 64 per ogni battuta. Per fare le prime prove, inserite sequenzialmente tutte le lettere e poi clikate il gadget Play ed ascoltate la vostra composizione: non sarà certo eccezionale, visto come è stata creata, ma vi darà l'idea di cosa si può fare con questo programma. La seconda maniera di immettere i dati è quella definita in real time: selezionate il New per cancellare la precedente creazione, quindi Live Write ed una delle quattro voci. Clickate sul gadget PLAY>m (play misure) e, quando la barra verticale bianca passa nel punto in cui volete inserire un colpo, premete il tasto dello strumento desiderato seguendo il ritmo che volete voi, le lettere corrispondenti appariranno nella traccia scelta. Ripetete l'operazione, se lo desiderate, per tutte le quattro tracce, quindi riascoltate il tutto. Noterete che, quando comporrete le altre voci, si sentiranno come base quelle già impostate. Indubbiamente, se il motivo che volete creare necessita di parecchi colpi per battuta, sarà quasi impossibile inserire i beat giusti in realt time mentre, nel caso la base sia abbastanza «lenta», potrete farcela tranquillamente. I risultati migliori si ottengono senza ombra di dubbio alternando i due modi di inserimento ed usando le classiche operazioni di correzione quali il cut-paste, il delete, l'insert-replace e tutte le altre; sappiate che per togliere una lettera da una traccia basta clickarci sopra. È d'obbligo accennare alle altre due opzioni: per quanto riguarda la Midi, «Adrum» può fungere da Master Clock, cioè da capo banda di tutti gli strumenti collegati, oppure ricevere il clock esterno ed adeguarsi, senza dimenticare che può avere in memoria fino a 26 suoni differenti (che non sono affatto pochi!). L'altra opzione da menzionare è il sequencer, quel box nero in basso a destra. Qui dovete decidere da quali battute è composta la vostra canzone, da quante ripetizioni, e così via. Se per esempio avete composto tre battute, clickando nel box inserite 1x2, 2x1, 3x2, 1x1: questo significa che «Adrum» suonerà la battuta 1 due volte, la 2 una volta sola, la 3 due volte ed infine ripeterà la prima una sola volta. In pratica, il primo numero indica il numero della battuta, quello dopo la X il numero delle esecuzioni. Infine, potete modificare la struttura del suono con il sound generator posto sulla sinistra in basso dello schermo. Ovviamente, tutte le informazioni si riferiscono al suono (simboleggiato dalla lettera) scelto (visualizzato vicino la scritta Sound): ad esempio, potete agire sulla lunghezza del suono scegliendo soltanto una porzione di esso, così come potete variare il suo volume in uscita. «Adrum» è un programma molto semplice da usare e costituisce senza dubbio una delle migliori tra le drum machine. Per maggiori informazioni contattate la software house che lo produce e lo vende al prezzo di 40 sterline: Bullfrog Productions, 129 Avondale, Ash Vale, Aldersot, Hampshire GU12 5Nf.

FUNCTION ANALYZER

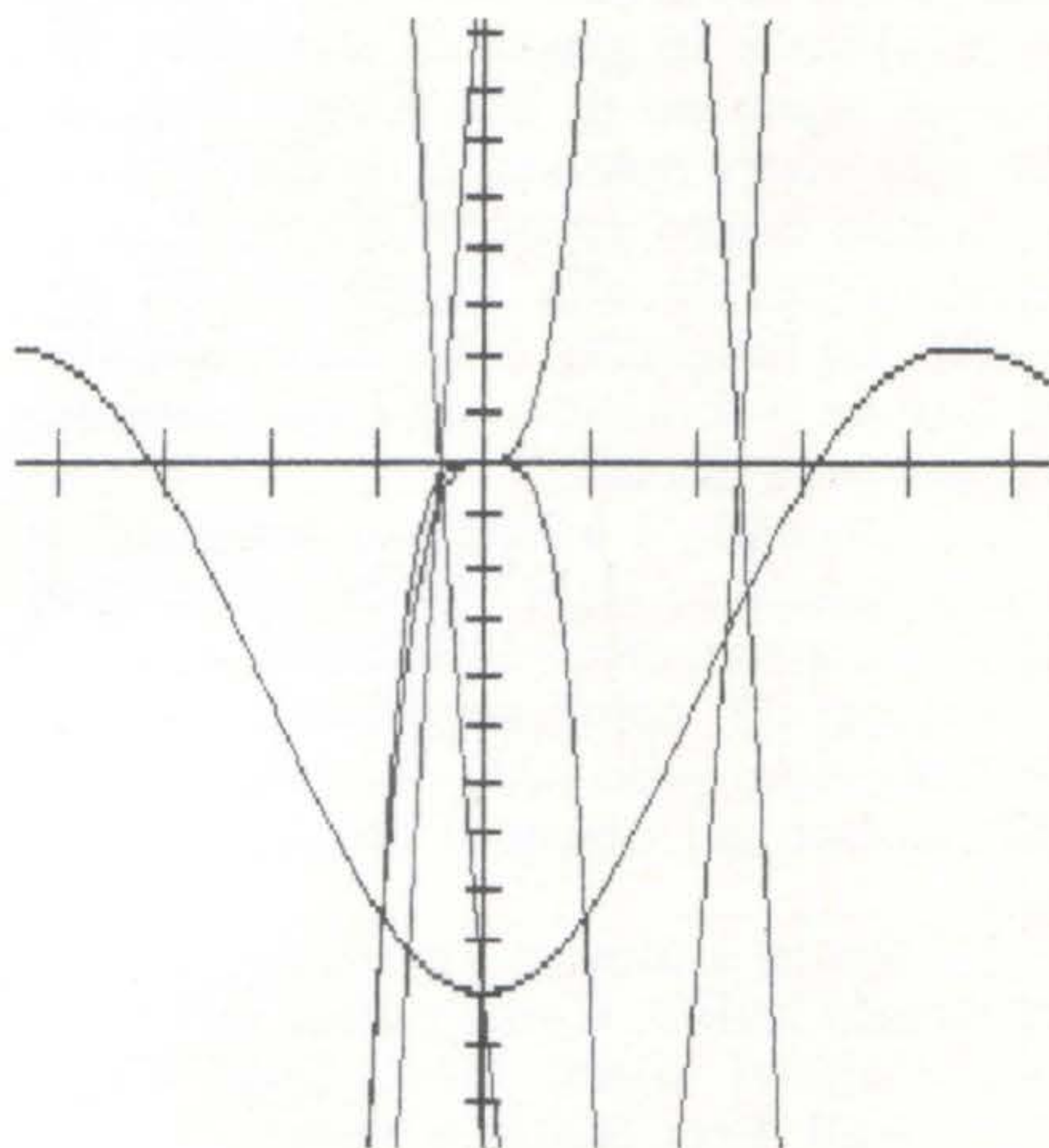
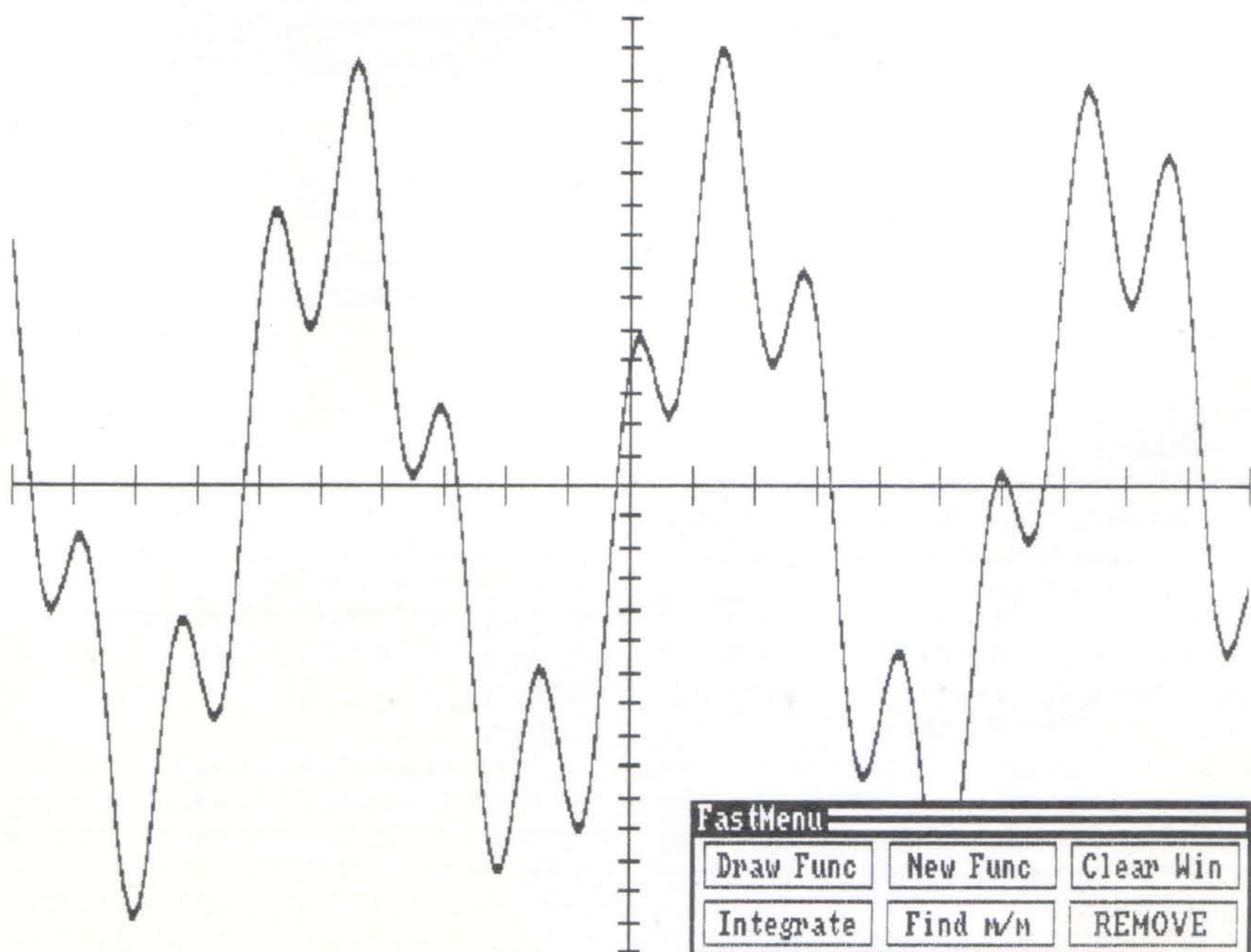
Henrik W. Jensen

Ottimo programma per lo studio di funzioni in due dimensioni sul classico piano delle ascisse (X) e delle ordinate (y). Molto semplice da usare, si dimostra veramente velocissimo nel calcolo della funzione e nel suo successivo disegno.

Appena lanciato il programma, appare la finestra riservata all'immissione dell'equazione da analizzare: qui troviamo, partendo dall'alto, i gadget dei limiti del campo di analisi della funzione (Function Start X,Y) e quelli del campo di visualizzazione divisi nelle quattro direzioni (sinistra, destra, alto e basso). È necessario modificare questi parametri a seconda del tipo di funzione: se, ad esempio, volete studiare una funzione logaritmica, sarà inutile dare molto spazio alle ascisse negative, conoscendo il campo di esistenza del logaritmo (definito soltanto per x>0). Quando avete trovato la giusta configurazione, clickate su USE oppure su RESTORE per restaurare i precedenti valori: d'ora in avanti tutte le operazioni faranno riferimento alla nuova funzione. Non lo abbiamo detto esplicitamente, ma è ovvio che quest'ul-

Disegno della funzione trigonometrica Sin(x)*Cos(x*x) sulla griglia di riferimento.

Calcolo dell'integrale della funzione disegnata: notare i risultati differenti ottenuti con i tre metodi.

tima deve essere inserita in funzione della X (sin x, x*x etc.). Se avrete digitato per errore dei valori incongruenti con i vari limiti, il programma vi avvertirà prima di farvi uscire, perciò non avrete problemi.

Selezionate l'opzione Draw Graph del menu ACTION ed osservate il risultato: a questo punto potete sbizzarrirvi nella ricerca dei massimi e dei minimi e in quella del valore dell'integrale. Per i max e min la cosa è semplicissima perché basta inserire i limiti dell'intervallo nel quale ricercarli e la precisione desiderata: normalmente il valore di default va sempre bene. Per avere l'integrale si devono seguire le stesse operazioni, con la differenza che è possibile scegliere o meno l'algoritmo di calcolo. Ne sono previsti tre perché ognuno usa un metodo differente ed arriva ad una certa approssimazione che dipende anche, anzi soprattutto, dal numero di intervalli in cui decidete di dividere l'intervallo. Maggiore diventa questo numero, maggiore è la precisione, ma maggiore diventa anche il tempo richiesto. Per verificare l'esattezza dei calcoli provate ad inserire come funzione soltanto una X definita da —10 a +10 e calcolate l'integrale definito tra 0 ed 1. Il risultato deve essere naturalmente 0.5; osservate come, abbassando il numero di iterazioni a 5, il metodo di Simpson si discosti già dalla soluzione esatta, al contrario di quello che usa i trapezi. È comunque consigliabile usare sempre un alto numero di intervallini, anche perché il programma esegue molto velocemente i relativi calcoli, quindi le differenze di esecuzione sono irrilevanti. Il calcolo dell'integrale in questi tre modi diversi risulterà utilissimo a tutti gli studenti, che potranno così verificare l'esattezza del disegno della funzione, ed il valore dell'integrale.

Ci sono numerose altre funzioni nel menu Edit e nel Preferences che meritano di essere provate tutte quante: particolarmente utili quelle riguardanti: la scelta dell'unità di misura (logaritmica o normale); il disegno o meno di una griglia per meglio identificare eventuali coordinate della funzione (Coord. System); il tipo di curva da adottare (con singoli punti o con tratto continuo). Nel menu Preferences, da segnalare l'AUTO CLEAR WINDOW che, se settato, cancella lo schermo ogni volta che si accinge a tracciare il grafico; se lo mettete fuori gioco potete invece sovrapporre i vostri disegni e cancellare il tutto con l'apposita CLEAR WINDOW del menu action.

Le altre opzioni sono facilmente intuibili e riguardano tutte il disegno vero e proprio, mentre da non dimenticare, anzi da attivare sempre, è il FAST MENU: apparirà un gadget (riposizionabile) che comprende le opzioni di maggior utilizzo (draw,integrate,max/min) selezionabili con il solito click. Ricordate di disegnare la funzione dopo aver modificato i vari parametri perché la cosa non è automatica; per questo ulteriore motivo è importante dunque avere a portata di mouse il fast menu.

Un hardcopy della funzione di default che trovate già immessa nel programma.

INFOrmazioni in diretta

Con un solo comando Dos è possibile conoscere lo stato del nostro Amiga ed avere tutte le informazioni necessarie sui dischi.

di RICKY SWORD

Quando necessita copiare un file da un disco all'altro, possiamo farlo, com'è facile intuire, solo se sul dischetto destinazione (quello che accoglierà il file) c'è spazio libero. Sappiamo infatti che un dischetto formattato in AmigaDos è in grado di contenere file per un massimo di 880 Kbyte. Ora, un file può essere posto su di un dischetto se lo spazio libero su quest'ultimo è maggiore o uguale alla lunghezza del file stesso. La lunghezza di un file è valutabile tramite il comando LIST già esaminato; ma per i dischi?

La faccenda è anche più semplice; si usa il comando INFO (abbreviazione di INFOrmation, cioè «Informazioni»).

Esso ci dà, come suggerisce il nome, informazioni sullo stato del sistema ed in particolare sui dischetti che sono in linea.

La figura 1 mostra l'esecuzione di un comando INFO. Come potete vedere, le informazioni sono: Unit, Size, Used, Free, Full, Errs, Status e Name.

«Unit» (letteralmente) «Unità» indica il drive nel quale il disco è inserito, df0:, df1: ecc. Si noti che vengono elencati anche device che non corrispondono esattamente a disk drive, ma che con essi hanno affinità.

Nel nostro esempio troviamo anche un VD0:, un Virtual Disk o disco virtuale, che è una porzione di memoria vista dal sistema come fosse un dischetto. In un disco virtuale si può scrivere e leggere, lo si può formattare (cioè inizializzare, ovvero cancellarlo completamente e prepararlo a ricevere i dati) e i dati in esso contenuti *non* vengono persi in seguito ad un reset o ad una «Guru Meditation»; non si trova di base nel Workbench, ma è presente su alcuni dischi di programmi di pubblico dominio, dischi che possono essere liberamente copiati e distribuiti.

Altro elemento è «RAM:»; è anch'essa una porzione di memoria indirizzabile in un certo qual modo come fosse un disco, ma è molto più limitata (sebbene di accesso più veloce di VD0:) e *non* resiste al reset o ad una «Guru Meditation». A differenza di VD0:, RAM: è presente di base nel Workbench 1.2; se non è attiva (ovvero se non si vede la sua icona), basta richiamarla da Cli facendo riferimento ad essa con un comando, ad esempio:

cd Ram:

Così operando, si vedrà apparire l'icona (rappresentante il tipico dischetto) di Ram:.

«Size» rappresenta la quantità di memoria (in Kbyte) della quale il nostro disco dispone o, che è poi lo stesso, la quantità di dati che è in grado di accogliere. Per un disco formattato in AmigaDos tale valore è sempre 880 Kbyte, per altri dispositivi, come ad esempio i vari dischi Ram:, può variare.

«Used» indica il numero di blocchi del dischetto usati. I blocchi, in un disco formattato in AmigaDos, sono sempre 1758 di 512 byte (mezzo Kbyte) l'uno; dunque, per passare dal numero di blocchi al numero di byte, basta moltiplicare tale numero per 512 o, più praticamente, dividerlo per due ed ottenere il numero di Kbyte:

byte=blocchi*512 oppure

Kbyte=blocchi/2 (ricordate però che il primo K, da aggiungere al conto è quello che va da 0000 a 1023).

«Free» ci dà il numero di blocchi liberi, sempre pari, per ciò che si è detto, a

Free=1758-Used.

«Full» ci da la percentuale di riempi-

```
Info release 1.2

NAME  Workbench 1.2                 STATUS
TYPE  Disk                          Read/Write
SIZE
    Number of Blocks    1758
    Number Used         1758
    Number Free         0
    Bytes per Block     512

DEFAULT TOOL  SYS:System/DiskCopy

TOOL TYPES                              ADD  DEL

SAVE                                    QUIT
```

FIG. 2

Selezionando l'icona del disco che ci interessa ed usando l'opzione Info del Workbench, otteniamo lo stesso risultato che avremmo con il comando eseguibile da CLI.

```
1> info

Mounted disks:
Unit Size    Used    Free Full Errs   Status   Name
VD0: 880K       2    1756   0%    0 Read/Write ASDG-RAM
DF1: 880K     155    1603   8%    0 Read/Write Rågnarock
RAM:   1K       1       0 100%    0 Read/Write
DF0: 880K    1758       0 100%    0 Read/Write Workbench 1.2

Volumes available:
ASDG-RAM [Mounted]
RAM Disk [Mounted]
Rågnarock [Mounted]
Textcraft
Workbench 1.2 [Mounted]
1> █
```

FIG. 1

Esecuzione del comando Info da CLI, che mostra tutte le informazioni utili riguardanti i device connessi.

mento del dischetto; notate che

Used:1758=Full:100 per cui

Full=Used*100/1758

Il disco RAM: mostra sempre un valore di blocchi liberi pari a 0 ed una percentuale di utilizzo del 100%, indipendentemente dal numero di byte che essa accoglie.

Ciò perché il sistema, per non tenere occupata memoria utile, assegna a Ram: il numero di byte strettamente necessario (cioè un numero di byte pari all'ammontare della lunghezza totale dei file contenuti), riservandosi di aumentare tale quota man mano che altri file vengono posti in Ram:.

«Errs» ci dice quanti errori (generalmente di lettura/scrittura) si sono verificati per quel dischetto; è un indice indiretto dell'affidabilità di quel particolare dischetto.

«Status», che può essere «Read/Write» o «Read Only», ci dice essenzialmente se il disco è stato protetto dalla scrittura (Read Only) avendo aperto la finestrella in alto a destra o se possiamo anche cancellare, formattare o scrivere (Read/Write) su di esso.

«Name» infine ci da il nome del dischetto che gli è stato affibbiato al momento della formattazione o in seguito ad un «Relabel».

Sotto a questi dati compare una lista dei dischetti che sono stati visti dal sistema; i dischetti che lo sono ancora al momento dell'Info vengono contrassegnati con la dicitura [Mounted] («Montato», non nel senso di «esaltato» ma nel senso di «presente») di fianco ad essi.

Possiamo ottenere le stesse informazioni anche da Workbench, selezionando l'icona del disco che ci interessa (quindi, qui, un disco alla volta) ed usando l'opzione «Info» (tanto per cambiare) del menu Workbench. Così facendo appare una finestra che ci fornisce le informazioni già viste.

In aggiunta, abbiamo altre due informazioni: «Default Tool» e «Tool Types», sulle quali torneremo in seguito, essendo utili soltanto in casi molto particolari.

Una cosa importante da evidenziare è che l'opzione «Info» del Workbench, a differenza dell'omonima del DOS, può essere usata anche per esaminare file con una funzione, in questo caso, che la accomuna di più a «List».

Oltre al tipo di file ed alla sua lunghezza, abbiamo: lo status («deletable» o «not deletable» cioè cancellabile o meno), che può essere modificato con un semplice click; un eventuale commento che lo accompagna e che può essere inserito, cancellato o modificato direttamente nella finestra dell'info e che comparirà quando si eseguirà un «List»; infine, informazioni riguardo allo stack ad esso assegnato (che esamineremo oltre) e, anche qui, i Tool Types (figura 2).

Per finire, non dimentichiamo che, quando si esamina un disco da Workbench, sul margine sinistro della finestra appare una «colonnina del carburante»

FIG. 3

```
1> Stack
current stack size is 4000 bytes
1> Stack 40000
1> Stack
current stack size is 40000 bytes
1> Stack 5236
1> Stack
current stack size is 5236 bytes
1> █
```

Il comando Stack, senza parametri, restituisce il valore corrente dello stack.

che ci da una indicazione visiva dello spazio occupato sul disco.

STACK TREK, ROTTA VERSO IL SISTEMA

Lo *Stack* è una particolare zona di memoria che i programmi usano per i loro comodi, quando devono depositare momentaneamente dei dati per «liberarsi le mani» e per poi riprenderli di lì a poco. Il funzionamento dettagliato dello Stack (che, per inciso, significa «Catasta» o «Pila») interessa solamente i programmatori in linguaggio macchina o in Forth. A noi basterà sapere che vi sono alcuni programmi e comandi (che, come si è visto, sono anch'essi programmi) che, fanno un massiccio uso dello stack e che si incattiviscono (nel senso che mandano in crash il sistema) se non ne trovano abbastanza. Per dar loro più stack si usa il comando Stack seguito dal numero di byte che gli si intendono assegnare. Ad esempio:

Stack 40000

assegna 40000 byte allo stack.

Il valore di default, 4000 bytes, va bene per quasi tutti i programmi; oltretutto, in genere nella documentazione acclusa ad ogni programma è indicato se esso richiede più stack.

```
1> Makedir Directory_Personale
1> dir
     Trashcan (dir)
     c (dir)
     Demos (dir)
     System (dir)
     Directory_Personale (dir)
     l (dir)
     devs (dir)
     s (dir)
     t (dir)
     fonts (dir)
     libs (dir)
     Empty (dir)
     Utilities (dir)
     Expansion (dir)
   .info
   Clock.info
   Disk.info
   Expansion.info
   Preferences.info
   Trashcan.info
1> █
```

FIG. 4

Esempio sull'uso del comando Makedir necessario per creare nuove directory.

Per quanto riguarda i comandi Dos, fate solo attenzione a «Sort» ed a «Dir» nel caso di dischi pieni di directory nidiate; se siete in dubbio, meglio abbondare che scarseggiare!.

Il comando Stack, senza parametri, restituisce il valore corrente dello stack (figura 3).

MAKEDIR

Abbiamo sin'ora visto come aggirarci per directory e subdirectory; ma se volessimo crearne noi a piacere? Niente di più facile con il comando Makedir (contrazione di «MAKE a DIRectory» ovvero «Crea una directory»). La sintassi (figura 4) è:

Makedir nome_della_mia_nuova_directory

Naturalmente il nome della directory testè creata deve rispettare le convenzioni viste per i nomi dei file AmigaDos e non deve essere uguale a quello di un file o di una directory già presenti allo stesso livello.

Questo significa che non possiamo avere una directory «Lettera» ed un file «Lettera» entrambi nella directory principale (o comunque nella stessa sottodirectory), ma possiamo tranquillamente

A500 WB 1.2
Demos
Expansion
Clock
Directory_Personale
Utilities
Empty
System
Preferences
Trashcan

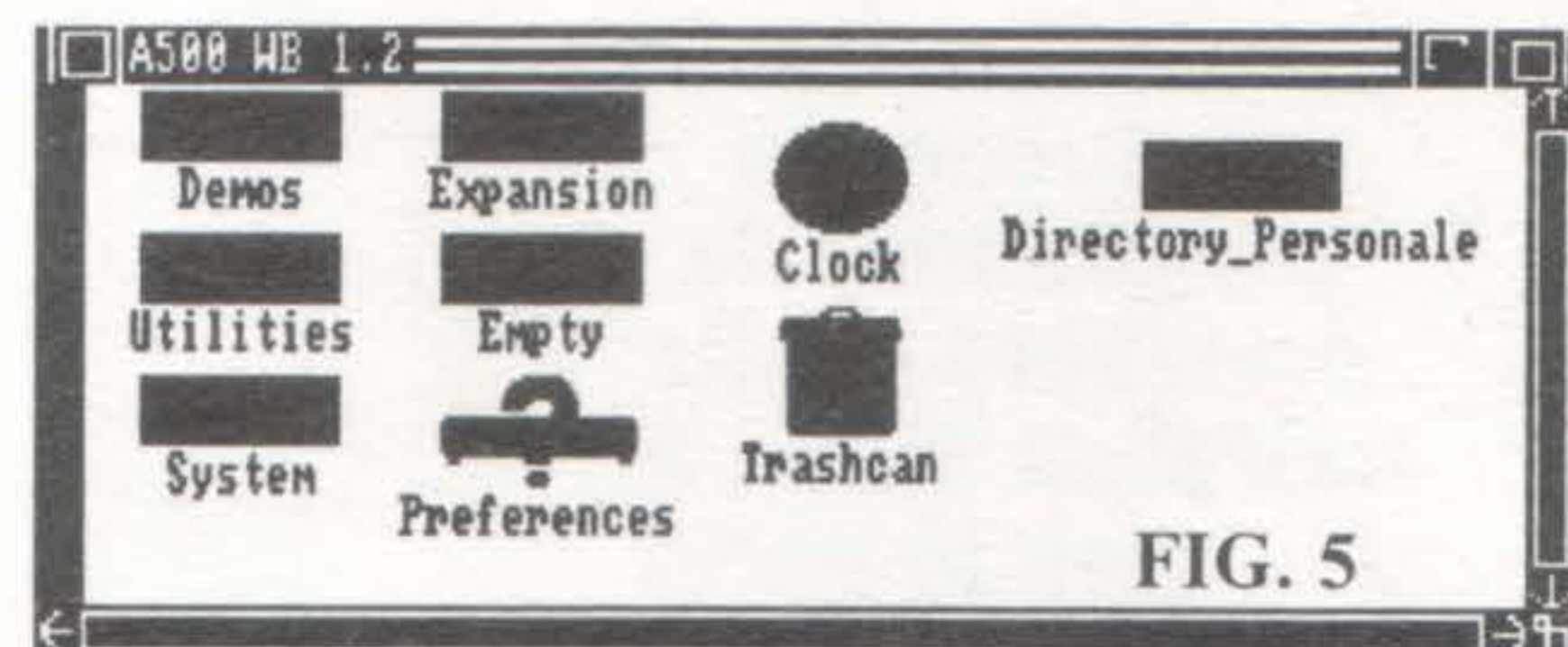



FIG. 5

Avvenuta la creazione della nuova directory, questa è ben visibile all'interno del disco grazie alla sua icona.

avere il nostro file «Lettera» contenuto nell'omonima directory o in qualsiasi altra (quindi non, come si è detto, allo stesso livello).

Ovviamente, se la directory che vogliamo creare non deve trovarsi nella directory corrente basta, al solito, specificare il percorso da compiere nel comando Makedir. Così

Makedir df1:Documenti/Lettere/Commerciali

creerà la directory «Commerciali» all'interno della directory «Lettere», che a sua volta trovasi nella directory «Documenti» del disco in df1:.

Attenzione, può essere creata soltanto una directory per comando; le altre (come nel caso precedente) alle quali il comando fa riferimento devono già esistere.

Per ottenere la stessa cosa da Workbench la procedura è un po' diversa. Occorre prendere il cassetto «Empty» dal disco Workbench e copiarlo dove ci interessa creare la nuova directory; poi, con l'opzione «Rename» del menu «Workbench», dategli il nome che più vi aggrada ed il gioco è fatto (vedi fig. 5). Se il

```
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 rwed 02-Mar-87 23:32:20
2 files - 44 blocks used
1> Protect Clock Flags r
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 r--- 02-Mar-87 23:32:20
2 files - 44 blocks used
1> Protect Clock Flags e
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 --e- 02-Mar-87 23:32:20
2 files - 44 blocks used
1> Protect Clock Flags re
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 r-e- 02-Mar-87 23:32:20
2 files - 44 blocks used
1> █
```

FIG. 6

Esempio d'uso del comando Protect per proteggere un file dalla cancellazione o dalla lettura.

cassetto «Empty» è già presente, duplicatelo con «Duplicate», spostatelo nella directory che vi interessa (della quale la nuova sarà un sottodirectory), quindi cambiategli nome.

PROTECT

Si accennava, riguardo all'opzione «Info» del Workbench, alla possibilità di settare come «Not Deletable» un file ed impedire così che esso venga cancellato per sbaglio. La cosa è possibile anche da CLI tramite il comando Protect (letteralmente «Proteggi»). La sintassi (figura 6) è:

Protect file FLAGS ....

Dopo l'opzione Flags, va specificata una o più delle quattro lettere «r,w,e,d» che hanno il significato visto nell'esame del comando «List».

Dopo aver dato «Protect», il file in questione è disponibile *solamente* per le operazioni specificate con l'opzione Flag, così:

Protect Prog flags r Permette la sola lettura di «Prog».

Protect Prog flags e Permette la sola esecuzione.

Protect Prog flags red Permette la lettura, la scrittura e la cancellazione di «Prog».

Se non si desidera abilitare *nessuna* delle quattro operazioni, si omette semplicemente l'opzione Flag.

Per controllare lo stato di un file si usa, come si è detto, l'istruzione «List».

FILENOTE E CODE IGNOTE

Sempre relativamente all'opzione «Info» del Workbench, abbiamo visto la possibilità di aggiungere un commento al nome di un file. Questo commento verrà poi visualizzato dal comando «List».

Per ottenere la stessa funzione via Dos, si utilizza il comando Filenote (letteralmente «Nota del file»), la cui sintassi è:

FIG. 7

```
1> Protect Clock Flags re
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 r-e- 02-Mar-87 23:32:20
2 files - 44 blocks used
1> Filenote Clock Comment "Sarebbe poi un orologio"
1> list p cl#?
Clock.info                       338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Clock                          19668 r-e- 02-Mar-87 23:32:20
: Sarebbe poi un orologio
2 files - 44 blocks used
1> █
```

Per aggiungere un breve commento ad un file, basta usare il comando FileNote con i relativi parametri da CLI.

Filenote File COMMENT Commento

e che aggiunge «Commento» a «File». Il commento può contenere spazi ma allora deve essere, in questo caso, racchiuso fra virgolette.

Fate attenzione che il comando Copy copia i file *ma non* il commento; inoltre, se sostituite il vecchio file con uno nuovo (che abbia cioè lo stesso nome) il commento *rimane* anche se il contenuto del file è cambiato. Ad esempio:

Filenote Clock Comment «Sarebbe poi un orologio»

Aggiunge il commento «Sarebbe poi un orologio» al file «Clock» (figura 7). ■

Il formato IFF

Analizziamo l'unico standard reale che risolve uno dei problemi più tipici dell'informatica: l'interscambio dei dati tra programmi differenti.

di MAURIZIO MOBILIO

Problematica tipica del mondo dell'informatica è l'interscambio dei dati, ovvero la possibilità di scambiare dati tra differenti programmi, quando non addirittura tra macchine diverse. Chiunque operi in questo mondo, che lo faccia a livello dilettantistico o professionale, si sarà trovato almeno una volta di fronte a dati generati con un programma che devono essere gestiti, per vari motivi da un altro programma o trasferiti e rielaborati su un computer differente. Ore perse a scrivere convertitori, ad arrabbiarsi, ad interpretare dati, a desiderare che il termine standard fosse davvero una realtà.

Nel tempo, sono comparsi sul mercato dei validi standard di gestione dati (se non addirittura di sistema; il più popolare a livello di home computer è sicuramente l'MSX) ai quali molti si sono più o meno attenuti. Tra gli altri spiccano il DIF, dedicato alle strutture degli spread sheet, il PostScript e l'InterScript, che operano nell'ambito della gestione dei documenti, quello che viene oggi definito come Desk Top Publishing; neo comune a questi standard, la verticalità della struttura. In parole povere, ognuno di essi è valido solo per particolari applicazioni, quindi il suo uso non è negeralizzabile e l'utilizzatore si trova punto ed a capo quando deve operare con dati di struttura differente, dai database ai pittorici, dai wp ai musicali. Accade inoltre, sovente, che questi standard vengano interpretati, e quindi applicati, in maniera differente dalle varie società creatrici, diminuendone la validità.

Agli albori dell'era Amiga la Electronic Arts, famosa per i suoi validissimi pacchetti (il Deluxe Paint valga per tutti), ha creato uno standard reale che ha risolto, una volta per tutte, l'angoscioso problema. Questo standard viene definito EA IFF 1985, Interchange File Format, cioè formato file intercambiabile, e definisce degli standard ottimizzati per la gestione di dati di vario genere, con delle sotto-categorie a seconda della tipologia. Qualsiasi sia il tipo di dato, la struttura iniziale del file è identica, quindi permette di creare dei caricatori in grado di riconoscerlo ed, eventualmente, di adeguarsi. Esempio senz'altro tipico, il programma «ShowILBM», il quale riconosce il tipo di file che gli viene affiancato e, di conseguenza, lo legge come testo, lo suona, o lo visualizza nel caso si tratti di un'immagine.

Dal file di testo a quello musicale, da quello per le immagini a quello per le animazioni, una serie di identificatori posti in ben determinate posizioni nella testa del file definiscono tutte le caratteristiche del file medesimo. Dal punto di vista dell'utilizzatore, sapere che questo standard esiste e che è applicato in maniera quasi assoluta in tutti i pacchetti che girano su Amiga, vuol dire essere

Immagine in formato IFF tratta da un'animazione creata con il programma «The Director».

sicuro di poter lavorare senza perdite di tempo e di poter gestire i propri dati con i programmi che più aggradano, a prescindere da quello che li ha generati.

Il programmatore, oltre che i vantaggi già citati, ha la possibilità di lavorare nell'ambito di una struttura comune, ma anche l'onere di conoscere la gestione, l'uso ed il linguaggio inerenti.

Per analizzare in dettaglio la struttura IFF necessiterebbero centinaia di pagine fitte, cosa improponibile in questa sede; quello che si vuole ora è dare uno strumento che permetta, almeno, di distinguere un file e le sue componenti basilari da un altro con un semplice colpo d'occhio, grazie ad una breve descrizione delle dichiarazioni tipiche dell'IFF.

La parte più importante del file, nell'ambito del riconoscimento di struttura, è formata da una LONGWORD (ovvero da quattro caratteri, 32 bit) strutturata in formato ASCII a caratteri esclusivamente maiuscoli; tramite questi ultimi è possibile riconoscere la struttura primaria del file, ovvero distinguere se un dato file è un disegno o un pezzo musicale. Questo identificatore, definito tecnicamente con il termine FORM, può assumere, attualmente, i seguenti valori:

ILBM = InterLeaved bitplane BitMap
Immagini grafiche bidimensionali.
8SVX = 8 bit Sampled sound Voice
Voci audio
ANBM = ANimated BitMap
Animazioni.
FNTR = FoNTRaster
Set di caratteri.
FNTV = FoNTVector
Set di caratteri.
FTXT = Formatted TeXT
File di testo.
GSCR = General-use musical SCoRe
Musiche.
PDEF = deluxe print Page DEFinition
Impaginazione grafica tipica del Deluxe Print.
PICS = Immagini grafiche generate da Macintosh.
SMUS = Simple MUsical Scores
Musiche.
VDEO = deluxe ViDEO construction set video
Animazioni in formato Deluxe Video.

Come si è visto, questo standard è stato applicato anche su macchine Apple quali il Macintosh e sembra si stia diffondendo su altre ancora, per esempio l'Atari, segno indubbio del valore dell'IFF.

GLI ALTRI PARAMETRI

Dipendenti dall'identificatore primario sono alcune altre forme, che definiscono in maniera peculiare la struttura del file in esame; questi altri parametri rispondono alle definizioni di LIST, PROP, CAT. Poiché le strutture IFF più conosciute sono quella grafica e quella musicale, vedremo di analizzare quelle inerenti partendo, innanzi tutto, dal discorso grafico.

La struttura relativa alle immagini bidimensionali (quella tipica dei disegni fatti con il «Deluxe Paint», tanto per capirci) è, come abbiamo visto, ILBM; un blocco può rappresentare un file indipendente (un unico disegno) o far parte di una struttura più complessa. Con il FORM ILBM si può anche intendere una pagina grafica composta da più immagini facenti parte di una sequenza animata (uso tipico del FRAMER, componente del pacchetto «Deluxe Video» che permette di generare quel tipo di animazione tipica dei cartoni animati). Le proprietà di un file ILBM vengono definite tramite le seguenti dichiarazioni:

>BMHD definisce, tramite i parametri posti di seguito, le dimensioni dell'immagine, il tipo di compressione utilizzata nella memorizzazione ed i parametri indispensabili per la sua decompressione.

>CMAP è un parametro non obbligatorio (purtroppo) ma che si consiglia caldamente di inserire sempre, onde mantenere il più alto livello di standardizzazione; tramite i parametri posti di seguito viene definita la palette dei colori utilizzati. Questa dichiarazione avviene tramite gruppi di tre byte per il numero dei colori; ognuno di questi definisce le relative percentuali di rosso, verde e blue presenti nel colore.

>GRAB altro parametro opzionale, compare in quei file che definiscono, ad esempio, dei brush, visto che serve a fissare la posizione relativa dell'angolo in alto a sinistra di questi ultimi.

>SPTR la presenza di questa dichiarazione sta ad indicare che il file che la contiene definisce la struttura grafica di uno sprite.

>CAMG questo parametro opera nell'ambito di strutture grafiche particolari quali l'Hold And Modify ed il Dual PlayField.

>BODY è la dichiarazione della struttura estetica dell'immagine (in parole povere, la parte che definisce il disegno vero e proprio).

>CRNG definisce i cicli di colore eventualmente presenti a scopo di effetti; nel caso del DPaint sono quei quattro gruppi, da c1 a c4, che possono essere definiti per creare dei giochi di rotazione di colore.

>CCRT contiene i parametri particolari degli eventuali CRNG (vedi la voce precedente).

VERSO IL SUONO

Passiamo ora dalla grafica al suono: abbiamo visto che la struttura FORM può essere definita in diversi modi, ovvero come 8SVX, SMUS e GSCR. Ci occuperemo ora solo dei primi due, poiché il FORM GSCR non ha un'applicazione degna di nota (è stato utilizzato solo da programmi minori e, generalmente, solo a scopo dimostrativo).

```
FORM'24070   FORM 24070   IBLM
ILBM
BMHD'25                BMHD 25
320, 200, 0, 0, 3, 0, 0, ......
'CMAP'29               .CMAP 29
0, 0, 0; 32, 0, 0; 64, 0, 0; .........
0
'BODY'24000            .BODY
24000
0, 0, 0, .........
```

Struttura tipica di dichiarazione IFF in formato (FORM) ILBM (immagine bidimensionale raster). La dichiarazione contiene le strutture di colore CMAP, quelle relative alla struttura fisica BMHD ed i dati veri e propri dopo la parola chiave BODY.

```
FORM'362
'8SVX'
'VHDR'20
24, 16, 8, 10000, 3, 0, 1, 0
'NAME'16
ELEC BASS DRUM 2
0
'(c)'26
1988 MobySoft Informatica
'BODY'280
1, 2, 3, 4, 5, 6, ........
```

Struttura tipica di dichiarazione IFF in formato (FORM) 8SVX La dichiarazione contiene le strutture relative (fare riferimento all'articolo).

Con FORM 8SVX si intende 8 bit Sampled Voice ovvero un file, o parte di esso, contenente una struttura digitale atta a definire una voce.

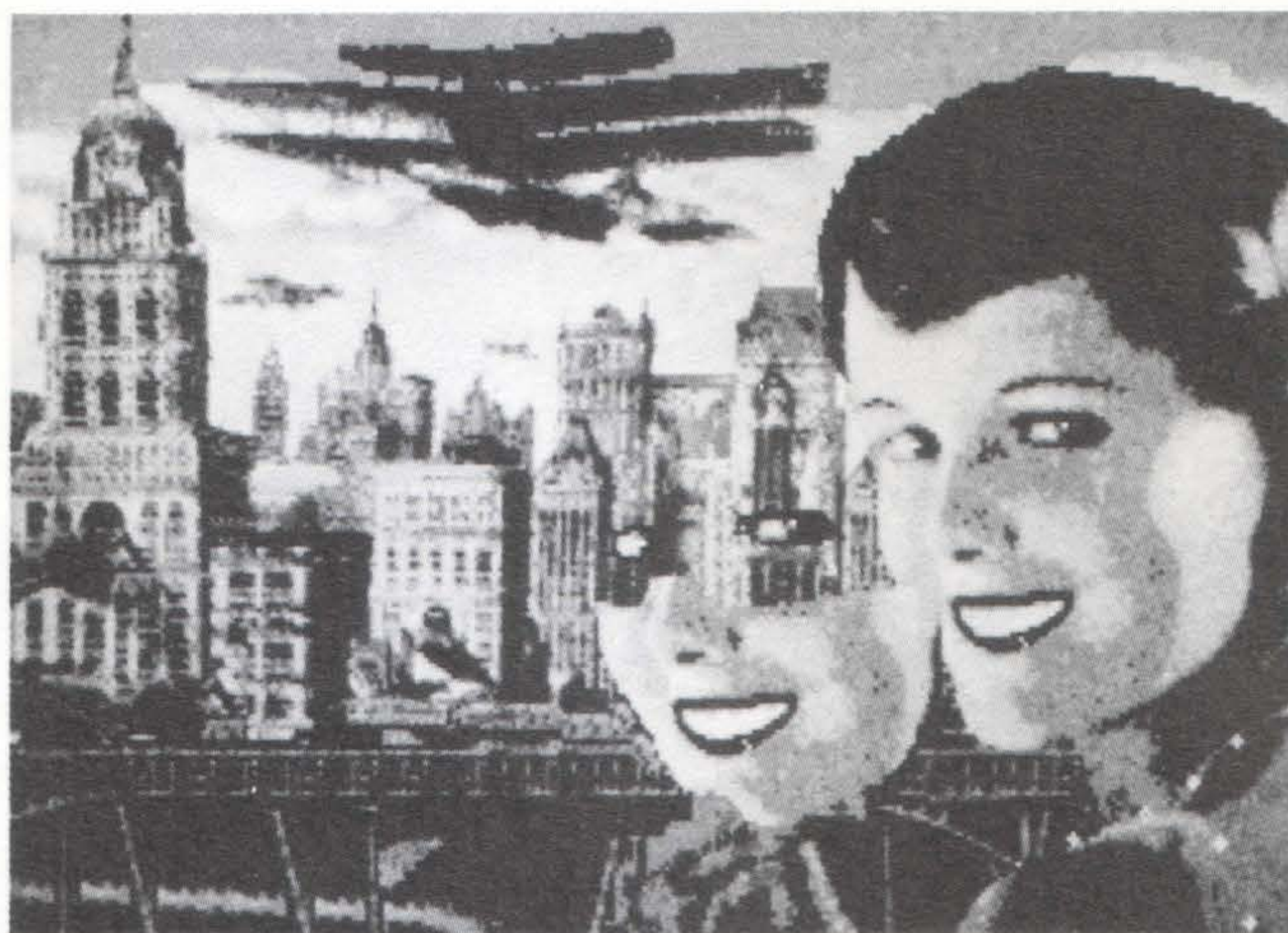
Il numero 8 posto all'inizio della dichiarazione vuol dire che questi dati sono strutturati utilizzando parole di 8 bit (il numero dei bit utilizzati per ogni parola è divenuto oggi il termine di misura per le moderne tastiere musicali campionatrici), fatto che pone l'Amiga tra i campionatori a medio/alto livello. Agli appassionati di strumenti musicali appare comunque evidente che, purtroppo, non c'è confronto con un Fair/Light o un Sinclavier.

I PARAMETRI TIPICI

Nell'ambito di questa struttura vanno definiti tutti quei parametri tipici del suono, quali la forma d'onda (non necessariamente una fondamentale), l'inviluppo, la modulazione di frequenza, l'ampiezza di modulazione, etc. Tenete conto che per utilizzare una voce campionata nei vostri programmi musicali non è necessario campionare tutte le note; basterà campionarne una, sarà il programma stesso a ricavare le altre per interpolazione.

Oltre che un campione digitale, sotto la struttura 8SVX rientrano, anche se impropriamente, i campionamenti di frasi o pezzi musicali utilizzati per sé stessi e non come voce campione (tutte quelle sigle digitalizzate di molti programmi, in genere giochi).

Come il FORM ILBM, anche 8SVX ha delle dichiarazioni specifiche, che sono:

>VHDR-in quest'ambito vengono definiti i parametri generali d'esecuzione quali la frequenza, il volume e l'eventuale compressione dei dati contenuti nella dichiarazione BODY. Il tipo di compressione utilizzata è quello inerente all'algoritmo di Fibonacci (un algoritmo molto efficiente basato su di una particolare sequenza di numeri relativi, quindi con segno, la cui spiegazione è inutile in questa sede).

>NAME-questa dichiarazione è opzionale e serve a definire il nome del campione.

>(c)J-dichiarazione, opzionale, dell'eventuale copyright del campione.

>AUTH-dichiarazione, anch'essa opzionale, contenente i dati dell'autore del campione.

>ANNO-anche questa dichiarazione è opzionale e definisce una stringa di caratteri contenente eventuali annotazioni poste dall'autore del campione.

>ATAK-dichiarazione, opzionale, atta a definire l'eventuale struttura d'attacco lineare dell'inviluppo.

>RLSE-come la precedente (ATAK) ma relativa al rilascio.

>BODY-il contenuto di questa dichiarazione è lo stesso di quello inerente al FORM ILBM, ovvero contiene i dati veri e propri del campione.

I PARAMETRI ESECUTIVI

Per FORM SMUS si intende un file, o parte di esso, che contiene i parametri esecutivi di un pezzo musicale; diversamente dall'8SVX, che gestisce dei campioni e quindi può gestire dati particolari, operando in base alla notazione musicale tradizionale (quella tipica degli spartiti, tanto per intenderci). Nell'ambito di questa struttura vanno definiti tutti quei parametri tipici.

QUATTRO VOCI IN POLIFONIA

Veniamo infine alle dichiarazioni particolari:

>SHDR-permette di definire le informazioni generali quali il tempo d'esecuzione, i volume generale ed il numero di tracce.

>NAME->(c)J->AUTH->ANNO-per queste dichiarazioni rimandiamo alle definizioni in merito nell'ambito dell'8SVX, poiché sono identiche ed è quindi inutile ripeterle.

>INS1-serve a dichiarare lo strumento da utilizzare per l'esecuzione di una determinata traccia o l'indirizzamento della stessa su un canale Midi.

>TRAK-è il punto in cui viene definito il contenuto di una particolare traccia. Tenendo conto che l'Amiga permette di gestire fino a quattro voci in polifonia, quattro sarà il numero massimo di tracce che sarà possibile definire ed utilizzare contemporaneamente.

Alcuni programmi permettono di gestire più tracce, ma in maniera particolare; il «Sonix», un pacchetto della Aegis, consente di definire 8 tracce, quattro delle quali vengono gestite direttamente dal computer o indirizzate su canali Midi, mentre le altre possono essere utilizzate esclusivamente tramite un expander (uno strumento musicale senza interfaccia di input) o uno strumento connessi via Midi. Oltre che il «Sonix», difficilmente reperibile in versione originale sul nostro mercato, pochi altri programmi possono essere utilizzati a livello professionale o amatoriale ad alto livello: il «Synthia» della The other Guys, il «Pro Midi Studio» della Mimetics, ed il «Magic Sound» della Sunrize.

HARDWARE & INTUITION

6ª puntata

di ALESSANDRO BOSSI

Iniziamo a vedere l'utilizzo delle funzioni proprie del sistema operativo di Amiga, cominciando con Intuition. Prima di sapere come si creano uno screen ed una window però, ancora un paio di esempi su come intervenire direttamente sull'hardware della macchina. Prendendo spunto dal fatto che ormai molti utenti di Amiga possiedono un modem, e che fra questi un numero abbastanza grande ha comperato o si è costruito un modem come quelli pubblicati ripetutamente da Elettronica 2000, vediamo come si può pilotare direttamente la linea seriale a dispetto del serial. device ufficiale. Questi modem economici autocostruiti presentano lo svantaggio di non essere 'Hayes-compatibili', vale a dire di non poter essere pilotati dal software di terminale per fare l'autodial (composizione automatica del numero telefonico) e l'autoanswer (risposta automatica). Mentre i modem Hayes-compatibili possono essere comandati da stringhe di testo, gli altri, ove possibile, vanno pilotati tramite alcuni dei segnali hardware della linea seriale. Il registro della porta seriale di Amiga si trova alla locazione $BFD000, mentre il registro di direzione dei dati per questa porta si trova alla locazione $BFD200. I segnali collegati a questo registro sono contenuti nella Tabella A. Ad ogni bit della porta dati corrisponde un bit del registro di direzione che indica se quel bit della porta dati è settato come ingresso o come uscita. In questo senso 1 = uscita (out) mentre 0 = ingresso (in). I segnali che ci interessano sono quelli dal bit 3 al bit 7 compresi. Gli altri 3 bit, dallo 0 al 2, appartengono alla porta parallela. Iniziamo ad esaminare il bit 7 che corrisponde al segnale DTR (Data Terminal Ready = terminale dati pronto). Questo segnale è un'uscita; infatti è utilizzato dal computer per comunicare al modem di essere acceso e pronto ad operare. Il suo compagno è il segnale DSR sul bit 3 (Data Set Ready = periferica dati pronta) che infatti è un'entrata, in quanto viene utilizzato dal modem per comunicare al computer di essere pronto.

Tabella A

Indirizzo	7	6	5	4	3	2	1	0
$BFD000	/DTR	/RTS	/CD	/CTS	/DSR	SEL	POUT	BUSY
$BFD200	1 out	1 out	0 in	0 in	0 in	0 in	0 in	0 in

1> 1>

Indirizzo e significato del registro dati collegato alla porta seriale e parallela.

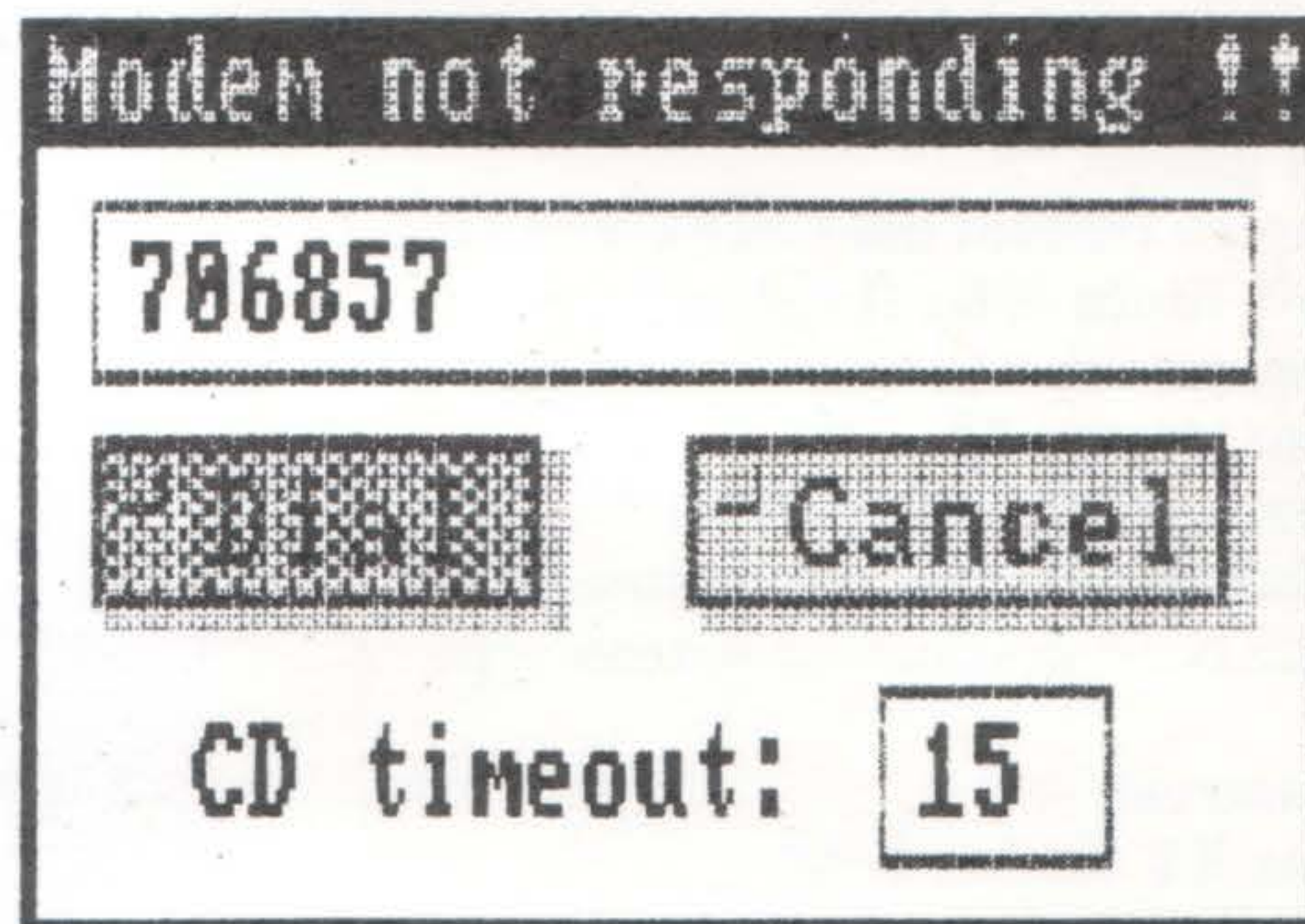
```
Corso_C_6:
void main()
{
   unsigned char *pser;
   pser =  0xbfd000;
   *pser &= 0x3f;
} /* end of main */
2>
2>
```

Pilotaggio del segnale DTR per mandare il modem in linea telefonica, utilizzando un puntatore a tipo carattere senza segno.

Il backslash (/) che precede il nome dei segnali indica che questi sono attivi quando sono ad un livello basso (0), mentre se il bit contiene un 1 il segnale non è presente. Questo vuole dire che quando il computer è appena acceso e la porta seriale non è ancora stata inizializzata, il bit DTR è ad 1. Quando caricate un programma di terminale, la porta seriale viene attivata ed il segnale DTR va a 0. Lo stesso discorso vale per il modem: 1=spento, 0=acceso. Gli altri segnali sono RTS (Request To Send = richiesta di trasmissione), in uscita dal computer al modem, e CTS (Clear To Send = pronto a trasmettere) in entrata dal modem al computer. Questi sono segnali di 'handshaking' tramite i quali il computer chiede al modem se è pronto a ricevere un altro dato da trasmettere sulla linea telefonica, ed il modem risponde sì o no. Il quinto segnale, CD (Carrier detect = ricezione della portante), viene utilizzato dal modem per segnalare al computer che all'altro capo della linea telefonica ha risposto un modem compatibile con il chiamante. Nei modem in questione, i segnali DTR e DSR sono usati per pilotare il relé che aggancia o sgancia la linea telefonica (che solleva o abbassa la cornetta).

Attivando quindi il segnale DTR (0) non solo diremo al modem che il computer è pronto, ma otterremo anche che il modem entri in linea.

Normalmente però, dopo che avete lanciato il programma di comunicazione, questo segnale resta sempre attivo, costringendovi a comporre i numeri a mano con il telefono normale.

Adesso però sappiamo come pilotare questo segnale;

Il prog3.c in esecuzione mostra i quattro gadget che permettono di selezionare un numero telefonico e farlo comporre al modem.

ad esempio con il programma («prog1.c» sul dischetto allegato alla rivista):

```
void main()
{
unsigned char *pser;
      pser = 0xbfd000;
      *pser &= 0x3f;
}
```

manderemo il modem in linea telefonica, perché «pser» è un puntatore a tipo carattere senza segno (8 bit). Assegnamo a questo puntatore il valore $BFD000 e poi facciamo un AND del contenuto di questo indirizzo con $3F, che in binario è:

%**00111111**

Questo lascerà i contenuti dei bit da 0 a 5 inalterati, mentre metterà a zero i bit 7 e 6 (DTR e RTS attivati).

Con il programma («prog2.c» sul nostro dischetto)

```
void main()
{
unsigned char *pser;
      pser = 0xbfd000;
      *pser |= 0xc0;
}
```

toglieremo il modem dalla linea telefonica, in quanto abbiamo fatto un OR del contenuto del registro con $C0, che in binario corrisponde a:

%**11000000**

quindi forzerà i bit 7 e 6 ad uno (DTR e RTS disattivati), lasciando sempre gli altri bit inalterati. Questi due mini-programmi, una volta compilati, risulteranno comunque

Effetto opposto del prog1.c: tramite un OR vengono settati ad 1 sia il DTR che l'RTS.

di dimensioni abbastanza considerevoli causa un certo numero di routine interne aggiunte dal compilatore ad ogni eseguibile, anche se questo non le richiede. Troverete per ciò, nella directory «Corso_C» del nostro disco, anche i due sorgenti Assembly ed i relativi eseguibili.

Sappiamo che la composizione di un numero telefonico avviene aprendo e chiudendo il collegamento telefonico con una certa frequenza, a seconda del numero da comporre. Troverete nella directory «Corso_C» del disco allegato alla rivista, sotto il nome «prog3.c», il sorgente di un programma da lanciare in background con il comando run, appena dopo aver lanciato il programma di comunicazione. Questo programma, chiamato «Autodial», rimane invisibile fino a quando non viene richiamato con la combinazione di tasti LAMIGA+D (Il tasto AMIGA sinistro insieme al tasto 'D'. A questo punto appare una finestra nella quale vi sono 4 gadget: il numero da comporre, il timeout in secondi della portante, ed i due tasti DIAL e CANCEL. Nel gadget del numero da comporre sarà già presente il numero di BBS 2000 (non dimenticate di comporre il prefisso 02 se chiamate da fuori Milano), ma potete inserire comunque un qualsiasi numero a vostra scelta. Clickando con il mouse sul gadget DIAL, o battendo RETURN, inizierete la chiamata telefonica del numero desiderato. Al termine della composizione delle cifre, il contatore di 'timeout' verrà decrementato una volta al secondo, fino a quando non arriverà la nota della portante del modem chiamato. Se il contatore arriverà a zero prima che l'altro modem abbia risposto, la comunicazione verrà interrotta. Se invece avrete settato il timeout a zero prima della composizione del numero, nessun controllo sulla portante verrà effettuato. Potete clickare sul gadget CANCEL per interrompere la composizione del numero e l'attesa della portante, ma anche per fare scomparire la finestra tramite scrolling. Mentre la finestra del programma non è visibile, avrete comunque a disposizione delle HotKeys, che vi permetteranno di mandare il modem in linea o fuori linea, richiamare la finestra o uscire definitivamente dal programma:

LAMIGA + O = **modem in linea**
LAMIGA + H = **modem fuori linea**
LAMIGA + D = **richiama la finestra**
LAMIGA + Q = **esci dal programma**

Ma vediamo adesso un semplice programma (prog4.c) per fare apparire uno schermo ed una finestra utilizzando le funzioni di Intuition:

```
#include <intuition/intuition.h>
struct Window *window;
```

```
struct Screen *screen;
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct NewWindow newwindow = {
	0,20, /* distanza XY dai bordi */
	640,90, /* larghezza ed altezza */
	3,1, /* colore dei dettagli e della struttura */
	CLOSEWINDOW, /* flag IDCMP flag */
	ACTIVATE ¦ WINDOWCLOSE | WINDOWDRAG ¦
	WINDOWSIZING, /* altri flag */
	NULL, /* primo gadget */
	NULL, /* immagine custom del CHECKMARK */
	"My Window", /* titolo della finestra */
	NULL, /* custom screen */
	NULL, /* custom bitmap */
	100,25 /* larghezza ed altezza minima */
	640,120, /* larghezza ed altezza massima */
	CUSTOMSCREEN /* destination screen type */
};
struct NewScreen newscreen = {
	0,100, /* distanza XY dai bordi */
	640,120,2, /* larghezza altezza e profondità */
	2,1, /* colore dei dettagli e della struttura */
	HIRES, /* modo grafico */
	CUSTOMSCREEN, /* tipo di screen*/
	NULL, /* tipo di font */
	"My Screen", /* titolo */
	NULL, /* gadgets */
	NULL /* custombitmap */
};
/****************************************************
***/
void main()
{
void CleanUp_Exit();
IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)OpenLibrary("intuition.
library",0);
	if (IntuitionBase == NULL) CleanUp_Exit(FALSE);
if ((screen = (struct Screen *)OpenScreen(&newscreen)) ==
NULL)
	CleanUp_Exit(FALSE);
newwindow.Screen = screen;
	if ((window = (struct Window *)OpenWindow(&
	newwindow))
== NULL)
	CleanUp_Exit(FALSE);
	Wait(1<<window->UserPort->mp_SigBit);
	CleanUp_Exit();
} /* end of main */
/****************************************************
***/
void CleanUp_Exit()
{
	if (window)
	   CloseWindow(window);
	if (screen)
	   CloseScreen(screen);
	if (IntuitionBase)
	   CloseLibrary(IntuitionBase);
}
```

Per prima cosa dobbiamo includere il file intuition.h che contiene tutte le dichiarazioni che useremo nel programma. Quindi dichiariamo una variabile «window» di tipo puntatore a struttura Window, una variabile «screen» di tipo puntatore a struttura Screen ed una «IntuitionBase» di tipo puntatore a struttura IntuitionBase. Queste variabili ci serviranno per puntare alle strutture inizializzate che verranno restituite dalle funzioni OpenWindow().

OpenScreen() ed OpenLibrary(). In pratica noi forniamo alla funzione OpenScreen() ed alla funzione OpenWindow(), rispettivamente una struttura di tipo NewScreen ed una di tipo NewWindow, opportunamente inizializzate da noi stessi con i dati desiderati; quindi queste funzioni creano due nuove strutture, rispettivamente di tipo Screen e Window, delle quali ci restituiscono i puntatori che noi assegnamo poi alle variabili «screen» e «window». Si noti che la struttura Screen di cui è restituito il puntatore dalla OpenScreen() NON è uguale alla struttura NewScreen. La stessa cosa vale per Window e NewWindow. In pratica le struttre Screen e Window sono molto più grandi delle NewScreen e NewWindow, e contengono dei dati utili solo alla manutenzione interna. I dati da noi immessi nelle strutture NewScreen e NewWindow vengono copiati rispettivamente nella Screen e Window, ed altri campi di queste ultime strutture vengono inizializzati. Infine, ci vengono restituiti i puntatori a queste strutture. Utilizzeremo questi puntatori come parametri per le altre funzioni di Intuition che dovranno intervenire nel nostro screen e nella nostra window. Dopo l'apertura del nuovo screen, viene inserito il puntatore appena ottenuto nel membro Screen della struttura NewWindow. Questo è necessario perché Intuition avrà bisogno di sapere in quale screen aprire la nuova finestra. Lo screen di destinazione viene appunto specificato inserendone il puntatore in questo membro. La sintassi usata per modificare il contenuto di un qualsiasi membro di una struttura è:

struttura.membro = valore;

Quindi, scrivere

newwindow.Screen = screen;

vuole dire: assegna al membro Screen della struttura «newscreen» il valore contenuto nella variabile «screen». Dopo l'apertura della window, andiamo ad aspettare che arrivi un segnale sulla porta «UserPort» attaccata alla struttura «window». Per fare questo utilizziamo una sintassi diversa da quella vista prima:

struttura->membro->membro

Questo si spiega con il fatto che, mentre «newwindow» rappresenta una struttura, «window» è il puntatore ad una struttura. Si utilizza quindi l'operatore «.» per accedere a membri di una struttura della quale abbiamo il nome diretto e l'operatore «->» per accedere a membri di una struttura della quale abbiamo il puntatore.

In pratica, se dopo avere creato la struttura «newwindow» ne avessimo assegnato l'indirizzo ad un puntatore:

```
struct NewWindow *puntatore;
....
puntatore = &newwindow;
```

per accedere al membro Screen avremmo potuto indifferentemente utilizzare le seguenti scritture:

```
newwindow.Screen = screen;
puntatore->Screen = screen;
```

Dopo avere ricevuto un segnale (deve essere stato per forza il gadget di chiusura, in quanto è l'unico abilitato nel membro dei flag IDCMP della «newwindow») il programma termina chiudendo tutte le risorse.

È stata utilizzata la sintassi:

```
if (window)
  CloseWindow(window);
```

in modo che la funzione CloseWindow() venga chiamata solo quando il puntatore «window» non è nullo.

Se questo puntatore fosse nullo vorrebbe dire che non c'è alcuna finestra aperta perché si è arrivati alla funzione di uscita CleanUp_Exit() a seguito di un malfunzionamento di qualcosa, quindi si arriverebbe ad una GURU se si tentasse di chiudere qualcosa che non è mai stato aperto. La stessa cosa vale per le altre chiamate di chiusura.

Il Basic con le ali

Con il compilatore AC-Basic è possibile trasformare un listato basic in un file eseguibile alla velocità della... luce.

di ELIO FERRARI

Tutti gli utenti Amiga hanno a disposizione il Basic Microsoft, che la Commodore inserisce nella confezione originale del computer. È naturale che il primo approccio creativo avvenga con il Basic, non solo perché compreso nel prezzo, ma soprattutto per le indiscutibili possibilità che offre e causa la sua semplicità d'uso che ne fanno, a tuttoggi, uno dei linguaggi di livello più alto esistenti, ovvero uno di quelli che maggiormente si avvicinano al modo di esprimersi dell'uomo.

Uno degli handicap indiscutibili di questo linguaggio è però costituito dalla estrema lentezza di esecuzione che, se a volte non è necessaria per il corretto funzionamento di un programma, in tantissime altre occasioni è fondamentale. Per velocizzare, laddove si passa, il Basic, in ambiente MS Dos sono da tempo usciti il «Turbo Basic» ed il «Quickbasic», due compilatori eccezionali che non fanno rimpiangere la velocità del linguaggio macchina. Anche per il nostro Amiga, sebbene siano in pochi a saperlo, esiste un ottimo compilatore Basic denominato «AC-Basic», derivato dall'omonimo disponibile per Macintosh e prodotto dalla Absoft Corporation, 4268 N. Woodward Avenue, Royal Oak, Michigan 48072. In due parole, cos'è un compilatore? È un programma che accetta in ingresso un file, nel nostro caso Basic, e produce un file eseguibile che risulta centinaia di volte più veloce dell'originale. Questa «magia» avviene grazie al fatto che il compilatore traduce ogni singola istruzione Basic in linguaggio macchina; detto questo, possiamo già sottolineare le prime differenze tra interprete Basic e compilatore Basic. Innanzitutto, è bene sapere che i comandi del Basic non riconosciuti dal compiler sono pochissimi: Load, Save, Merge, Cont, Delete, New, List ed LList. I rimanenti, in linea teorica, vengono integralmente riconosciuti. Prima di esporre le differenze realmente esistenti tra il compiler e l'interprete Basic (quello che usate sempre, per capirci) è necessario sapere come i due programmi si lavorano il file Basic. L'interprete esegue ogni istruzione e segue il flusso del programma, mentre il compiler non esegue nessuna istruzione ma si limita (!) a tradurre OGNI comando che incontra sequenzialmente in linguaggio macchina: è naturale quindi che ci siano delle differenze, ma il manuale dell'AC-Basic spiega esaurientemente come superare tutti gli ostacoli. I comandi che cadono in questa specie di trappola sono tutti i vari DEFine (DEFDBL, DEFINT, DEFSNG, DEFSTR e DEFLNG), il DEF FN e le SUBroutine che devono essere posizionate alla fine del programma; per questo ultimo problema, sul dischetto c'è un piccolo programmino chiamato «SortSubs» che mette tutte le subroutine in fondo al file. Avvertiamo fin d'ora che il corretto uso del compiler è legato all'attenta lettura dell'ottimo manuale.

PREPARIAMOCI ALLA COMPILAZIONE

Il compilatore, lanciato da CLI o da Workbench, mostra la scritta di Copyright ed attende vostre disposizioni; clickando con il tasto destro vi accorgerete che le opzioni possibili sono tre: Quit per uscire, Open per caricare un file, e Print. Scegliamo Open e, nella finestra che compare, inseriamo il nome del pro-

MESSAGGI DI ERRORE RUN TIME

Codice	Messaggio
3	Return without gosub
4	Out of data
5	Illegal function call
6	Overflow
7	Out of memory
9	Subscript out of range
10	Duplicate definition
11	Division by zero
13	Type mismatch
14	String too long
23	Line buffer overflow
24	Device timeout
25	Device fault
27	Out of paper
34	Illegal SUB call
36	Subprograms already in use
38	Undefined array
50	Field Overflow
51	Internal error (fare le corna!)
52	Bad file number
53	File not found
54	Bad file mode
55	File already open
57	Device I/O error
58	File already exists
61	Disk full
62	Input past end
63	Bad record number
64	Bad file name
67	Too many files
68	Device unavailable
70	Permission denied, write protect
73	Internal error
74	Unknown volume

gramma da compilare, che DEVE essere stato salvato in Ascii, cioè con il SAVE <nomefile>,a. Se il vostro file non si trova sullo stesso dischetto del compilatore, dovrete definire l'intero path. Ugualmente, se non avete fatto il boot con l'AC-Basic, dovete dare il comando: ASSIGN L: AC-Basic:l perché nella directory L ci sono le run time library, essenziali per il funzionamento del compiler. Compiute queste operazioni, indispensabili anche se noiose, dopo aver clickato sul gadget OK della finestra Open, appariranno le opzioni vere e proprie del compilatore. Queste sono contraddistinte da una lettera alla quale faremo riferimento anche noi; vediamole una per una.

LE OPZIONI PER LA COMPILAZIONE

A - Use Long Addressing. È un'opzione particolare che deve essere attivata SOLO su richiesta del compiler che, in tal caso, genererà un errore del tipo: «Address out of 16 bit range». Questa circostanza si verifica qualora esista nel sorgente un GOTO (o simili) ad una label molto lontana.

```
AC-Basic:
insub% = false%           ' Not in a subroutine.
inmain% = true%           ' In the main program.

  while not eof(2)

    line input #2,inline$        ' Get a line of source code.
    work$ = inline$              ' Get a working copy.
    work$ = ucase$(work$)        ' Convert to upper case.
    call bypass(work$)           ' Bypass leading spaces.
    call stripnum(work$)         ' Remove numeric label (if any).
    call bypass(work$)           ' Bypass spaces.
    call striplab(work$)         ' Remove alphanumeric label (if any).
    call bypass(work$)           ' Bypass spaces.
    call getid(work$,id1$)       ' Get the first identifier.
    call bypass(work$)           ' Bypass spaces.
    call getid(work$,id2$)       ' Get the second identifier.

' If the statement starts with the keyword 'SUB' then this line
' starts a subprogram.  Set the flags accordingly.
    if id1$ = "SUB" then insub% = true% : inmain% = false%

' If the statement is a DIM SHARED statement and this
' is pass one, then write out the line.
    if NOT((id1$="DIM") and (id2$="SHARED")) then goto noDimShared
    if (pass% = 1) then print #1, inline$
    goto doneDimShared

' Write out the main program source lines during pass 2 and
' the subprogram source lines during pass 3.
```

Ecco la parte centrale del programma «SortSubs», presente nel dischetto del compilatore, che riordina automaticamente i vostri sorgenti.

C - Enable Run-Time Test. È di importanza fondamentale durante la stesura ed il debugging (messa a punto) del programma, poiché costringe il compilatore a «controllare» tutte le operazioni mentre il programma compilato sta funzionando. In tal modo verranno segnalati per esteso tutti gli errori occorsi, con il relativo numero di linea.
Avvertiamo, una volta per tutte, che tale numero non si riferisce al numero progressivo di linee del vostro programma, bensì a quello del sorgente elaborato, che si può ottenere selezionando l'opzione L.
Ricordiamo inoltre che se l'opzione C è attiva, si ha una notevole riduzione di velocità del compilato; perciò, quando tutto sarà stato controllato, sarà bene eliminarla.

D - Compile for Decimal Math. La presenza di tale selezione deriva dalla possibilità dell'AC di gestire in due maniere i numeri: il primo metodo, denominato binario, è quello di default ed è lo stesso usato dall'interprete.
Il secondo, chiamato decimale, usato proprio attivando questa opzione D, compie tutti i calcoli in doppia precisione anche se gli operandi sono in singola, per superare gli arrotondamenti che avvengono con la rappresentazione binaria.
Poiché ciò comporta una riduzione della velocità, se il vostro programma deve fare calcoli «scientifici» NON scegliete la D; se invece tratta di numeri finanziari, allora selezionatela.

N - Process Run-Time Events. Alcune istruzioni Basic richiedono la selezione di questa opzione ma, senza elencarle tutte, sappiate che lo stesso AC vi avverte in fase di compilazione con il messaggio: «This feature require the N option». Se usate i vari ON MENU, ON GOSUB, ON ERROR allora è inutile che aspettiate la richiesta del compiler, attivate la N voi stessi.

AMIGA SOFTWARE

R - Link Run-Time Library. Ogni file compilato prodotto dall'AC necessita di un file addizionale denominato Run Time Library, che è locato nella directory L (ricordate?). In fase di debugging è consigliabile lasciar perdere questa opzione e non preoccuparsene, a condizione che il vostro programma si trovi sullo stesso dischetto del compiler. Quando però avete terminato la messa a punto e volete la versione definitiva del programma compilato, se non attivaste la R ciò implicherebbe il dover copiare, insieme all'eseguibile, anche la libreria della directory L. Attivando invece il Link, il compiler include automaticamente nell'eseguibile la giusta libreria (ce ne sono due) ed il programma ottenuto è stand alone, non necessità cioè di nessun altro file. Ovviamente, attivando questa opzione la lunghezza del file aumenta considerevolmente perciò, se su un disco avete parecchi programmi compilati, è assolutamente inutile che siano stati compilati con la R attiva, perché in questo caso è meglio portarsi dietro il contenuto della directory L.

U - Default arrays to STATIC. Anche questa opzione è una conseguenza del supporto di due diversi tipi di array da parte del compilatore: dinamici o statici. Non potendo in questa sede dilungarci sulle differenze tra i due modelli, diremo almeno che un array definito statico può essere definito e quindi dimensionato una sola volta all'interno del programma, mentre con uno dinamico ci si può fare di tutto. Questa opzione è settata per default perché l'interprete conosce soltanto il tipo dinamico, perciò sta a voi eliminarla a seconda dei casi.

L - Generate Full List. La sua attivazione causa la registrazione di un file che comprende l'intero sorgente con tutti i comandi e gli eventuali errori riportati immediatamente dopo.

E - Generate Error List. Questa opzione fa sì che i messaggi di errore vengano indirizzati in un file piuttosto che sullo schermo; utile quando nel programma ci siano tantissimi errori!

I - List Include Statements. Attivandola, si segnala al compiler che deve inserire nel sorgente tutti i file definiti dal particolare metacomando $INCLUDE, del quale diremo in seguito.

AMIGA SOFTWARE

S - Generate Symbol File. Come avverte lo stesso manuale, l'uso di questa opzione ha poco significato, in quanto è stata prevista per l'uso con futuri tool, ancora fantasma.

T - Temporaries on Ramdisk. Durante la compilazione, il compiler ha necessità di scrivere alcuni file di appoggio: selezionando questa T ciò avviene in RAM, rendendo il lavoro molto più veloce. Deselezionandola, i file verranno registrati, e successivamente cancellati, sul dischetto.
Quando avrete trovato una configurazione che risponde nella maggior parte dei casi alle vostre esigenze, potrete chickare sul gadget del save così che, quando ricaricherete il compiler, troverete già selezionate tutte le opzioni volute.

I METACOMANDI

È possibile inserire all'interno del sorgente Basic, seguendo regole precise, alcune istruzioni inutili per l'interprete ma riconosciute dall'AC. La sintassi generale è:
REM $metacomando [**argomenti**]
mentre i comandi riconosciuti sono:
IGNORE [**ON**] [**OFF**] = dice al compiler di ignorare o meno le istruzioni che seguono. Ovviamente, un IGNORE ON deve essere delimitato da un IGNORE OFF.
INCLUDE "nomefile" [**/L**] = include, logicamente nell'attuale programma, un altro file Basic (come un Merge); se specificata la /L, il file da includere sarà fisicamente associato al sorgente finale.
PAGE = inserisce un cambio pagina nel sorgente, per una maggiore leggibilità.
OPTION [+] [—] {**A**¦**C**¦ ....} = seleziona (con il segno +) o elimina (con il segno —) le opzioni A e C del compilatore di cui abbiamo già parlato. Per una maggiore efficienza del programma è possibile settare di volta in volta le due opzioni. Per esempio:

REM $OPTION +C
M% = 30000
N% = 30000
SOMMA = M% + N%
REM $OPTION —C

In questo caso, se l'opzione C fosse stata off, non sarebbe stato eseguito nessun test e la variabile SOMMA non sarebbe stata definita, perché c'è un overflow.
Una volta selezionate tutte le opzioni che riteniamo utili, clickando sul gadget Compile si dà il via alla compilazione, che avviene in quattro fasi successive. Ricordate che, se il vostro file si chiama PIPPO, l'eseguibile verrà chiamato PIPPO.RUN, mentre PIPPO.LST conterrà il sorgente completo (se avrete selezionato la L) e PIPPO.SB la symbol table. Alla fine della compilazione vengono stampate sul video alcune informazioni molto utili, tra le quali ne segnaliamo alcune che dovete assolutamente considerare. Sono: il valore dello Stack (Stack Size:), che deve essere impostato da

AMIGA SOFTWARE

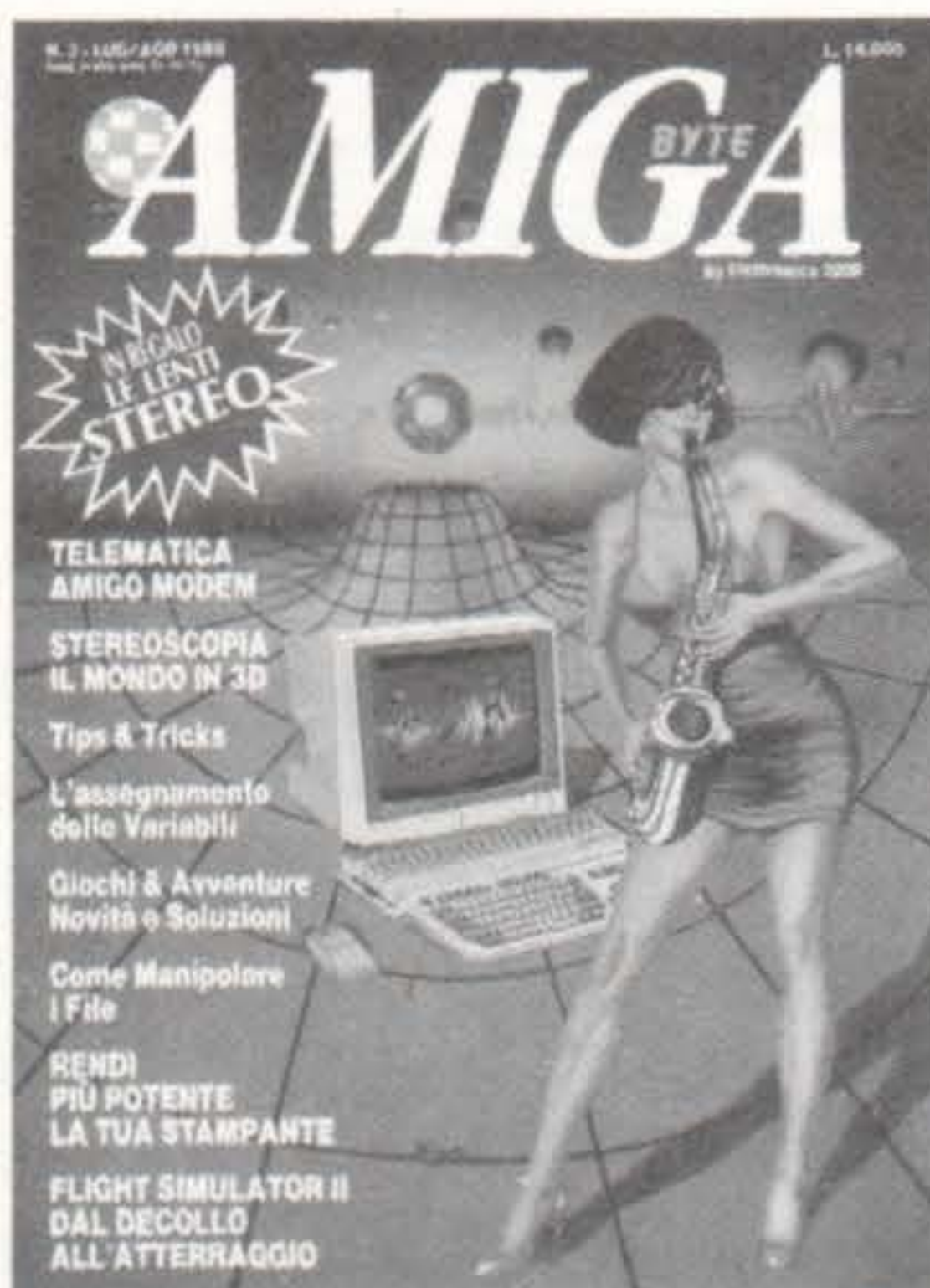
CLI prima di lanciare il programma compilato, ed i byte in eccesso (Excess:), che indicano se l'area di lavoro definita dallo slider in alto a destra (WORK AREA) va bene oppure

Flash
About Absoft AC/BASIC
A compiler for Amiga Basic programs

+ dazzling speed increases
+ source code compatible with the Amiga Basic interpreter
+ creates stand-alone, clickable applications

Output del programma dimostrativo «Hello» il cui sorgente è sul dischetto dell'AC-Basic.

Absoft AC/BASIC Compiler
SOURCE FILE:
WORK AREA: 32K
Compile
CANCEL
Compile Batch
Compiler Options
A Use Long Addressing
C Enable Run-time Tests
D Compile for Decimal Math
E Generate Errors List
I List Include Statements
L Generate Full List
N Process Run-time Events
R Link Run-time
S Generate Symbol File
T Temporaries on RamDisk
U Default Arrays to STATIC
SAVE
CLEAR

Schermata di lavoro dell'AC-Basic: notate le varie opzioni selezionate e la grandezza dell'area di lavoro settata al minimo indispensabile.

```
AC-Basic:
'
letrtype.idx = 1        ' letter type flags
curScale.idx = 2        ' Current scaling factor if any
centerln.idx = 3        ' X value of axis of rotation
holespot.idx = 4        ' First element containing hole def.
xmax.idx = 5 : xmin.idx = 6
ymax.idx = 7 : ymin.idx = 8
sizeofinfo = ymin.idx
'
' graphic globals
'
forecolor = 5
backcolor = 2
'
' Initialize the Letter arrays
'
DIM copyofletter(14,2)
DIM a(10,2),ainfo(8)
GOSUB inita
DIM b(8,2),binfo(8)
GOSUB initb
DIM s(12,2),sinfo(8)
GOSUB initS
DIM o(6,2),oinfo(8)
GOSUB inito
DIM f(14,2),finfo(8)
```

Parte del sorgente di «Hello», il breve demo per evidenziare la differenza tra il basic interpretato e quello compilato: fate anche voi la prova e non crederete ai vostri occhi!

no, dato che è inutile assegnare 100K al compiler se ne bastano la metà, no?

COMPILAZIONE BATCH

Avete certamente notato che, oltre che il gadget Compile, c'è il Compile Batch: quest'ultimo serve per settare automaticamente le opzioni e compilare anche più di un file, caricando semplicemente un file ascii. La struttura di ogni linea del file batch deve essere:

nomefile_da_compilare {opzioni_compilatore}
dove per opzioni_compilatore si intende una lista di lettere corrispondenti alle relative opzioni. Facciamo un esempio:

ELENCO.BAS CNT
LISTA.BAS R C N T
ARCHIVIO LRCN W70

Questo batch file dice al compilatore, di volta in volta, qual è il file sorgente e quale opzione deve usare per la compilazione. Entrambe le spaziature usate sono corrette; l'unica cosa da notare è la lettera W seguita da un numero che esprime lo spazio, in Kilo bytes, dedicato all'area di lavoro.

Un consiglio da programmatore: non pretendete di prendere un file basic, magari uno dei demo degli Extras, di convertirlo in ascii, darlo in pasto al compilatore, scegliere qualche opzione e pensare di ottenere subito l'eseguibile.

IL PROBLEMA DEL MANUALE

L'AC-Basic necessita del manuale ed è solo questione di fortuna ottenere subito un compilato funzionante, in quanto moltissimi comandi devono seguire regole ben precise, tutte spiegate nel manuale.

Soprattutto la grafica e l'uso delle librerie richiedono parecchia attenzione, ma sul dischetto originale è presente tutta una serie di esempi, gli stessi citati nel manuale, che mostrano come aggirare eventuali problemi del compiler.

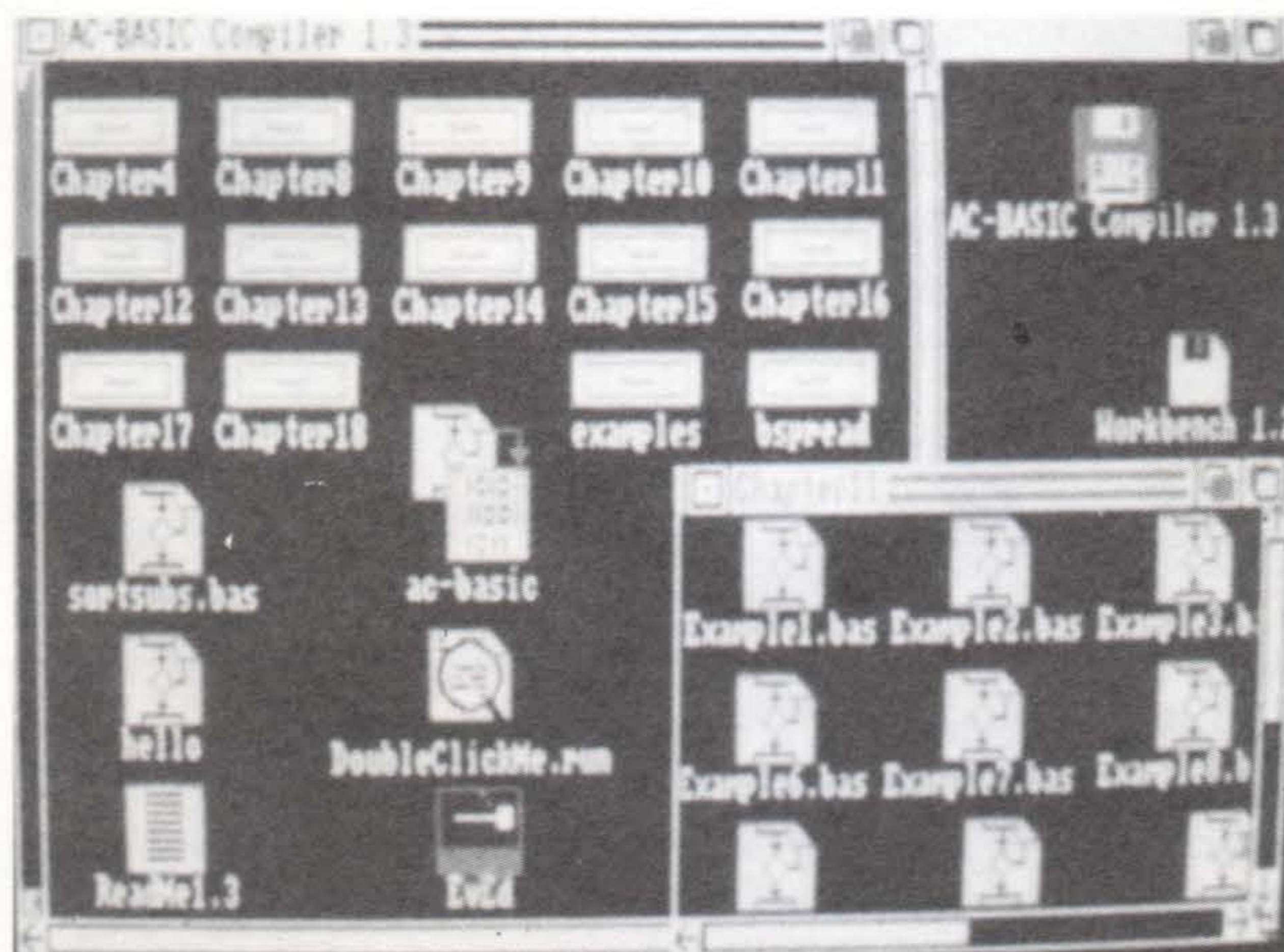
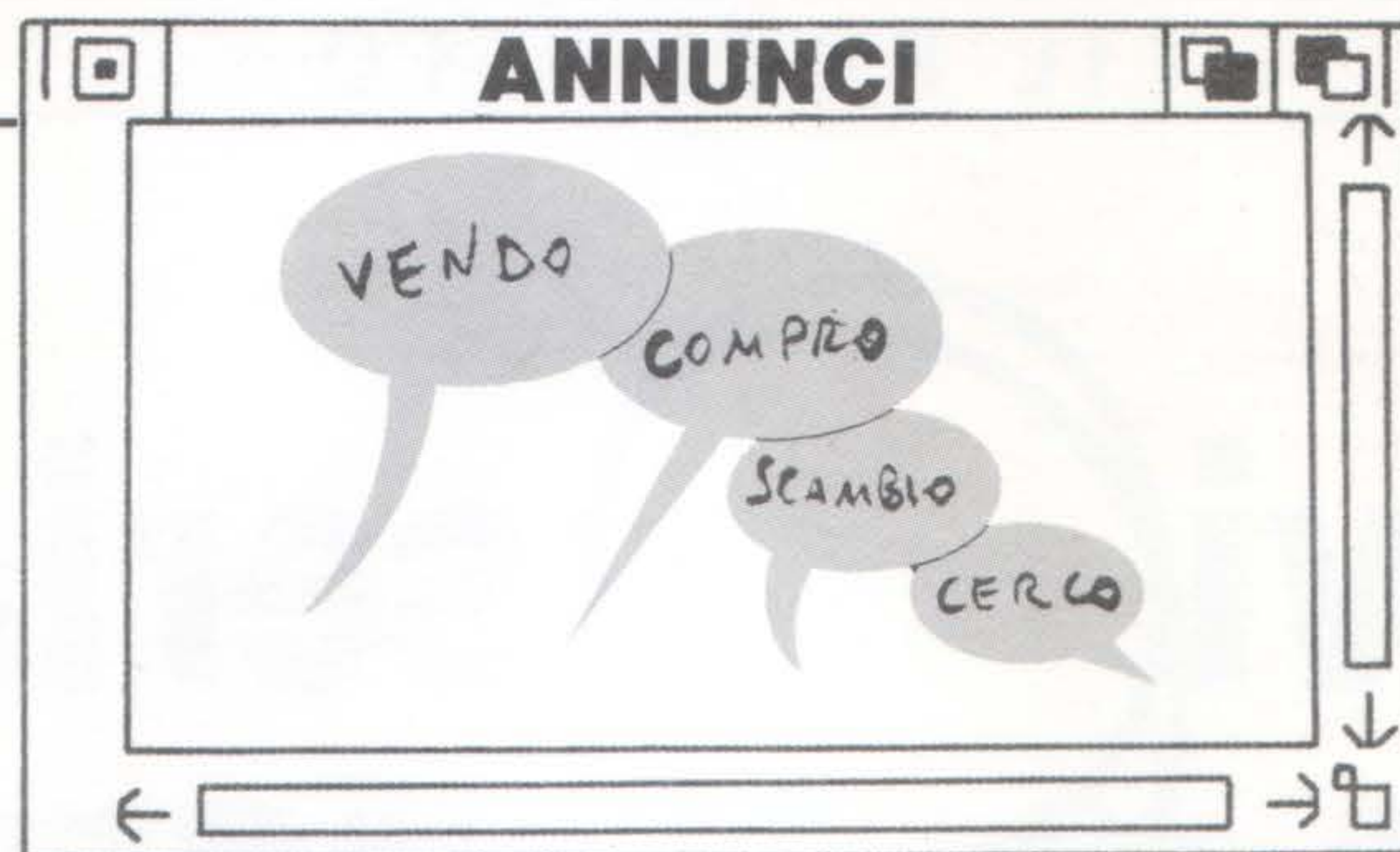
L'uso di questo eccellente AC-Basic fa spiccare un notevole salto di qualità al tanto bistrattato Basic (quando messo a confronto con i mostri sacri di velocità, il C e l'Assembler) poiché la differenza tra un programma interpretato ed uno perfettamente compilato è notevole, e normalmente si ha un incremento di velocità di circa il 70%-80%.

L'unica nota negativa riguarda la reperibilità in Italia del programma, praticamente inesistente, così come nel caso di tante altre utility. Ma siamo quasi nel 2000, le distanze si sono praticamente annullate, non ci vuol molto ad ordinarlo alla casa produttrice americana!

L'AC-Basic risulta indispensabile non solo per l'esperto programmatore, ma anche per coloro che si limitano a calcolare la media delle loro pagelle scolastiche o delle loro buste paga mensili: è un programma indispensabile, parola nostra!

■

ANNUNCI

VENDO COMPRO SCAMBIO CERCO

Dispongo di moltissimi programmi per Amiga, sempre in arrivo. Sono interessato inoltre a tutte le utility matematiche reperibili sul mercato. Scrivi o telefona nelle ore seralia a:
Adolfo Salomone, via Guerrini 2, tel. 02/238147.

Inviatemi la vostra lista di programmi, potremo scambiarceli. Aspetto vostra risposta. Scrivere o telefonare a: Antonio Ghirardelli, via Caduti Della Libertà 33, 48015 Cervia (RA), tel. 0544/971697.

Software, manuali e idee scambio; sono gradite liste con novità. Risposta garantita per tutti. Marco Menci, via Petriccio 18, 53100 Siena (SI), tel. 0577/52317.

Cerco altri utenti per cambio e scambio esperienze e programmi per Amiga. Per gli interessati scrivere a: Daniele Argento, via Repubblica 43, 20090 S. Maurizio Lambro (MI), tel. 02/2546329.

8502 GROUP: è un club Amiga. Novità! Iscrizione gratuita con diritto al bollettino mensile dei programmi in esclusiva. Scrivere a: Luca Bassini, via Pollone 78, 13051 Biella (BI).

Programmi, manuali ed esperienze scambio. Rispondo a tutti. Inviate le vostre liste ad Antonio Iesu, via A. Moro 10, 80033 Cicciano (NA), tel. 081/8261159.

Software cambio e compro. Scrivere o telefonare a Giuseppe Barca, via Tre Re 29, 20047 Brugherio (MI), tel. 039/879211.

Causa cambio sistema, vendo Amiga 1000, completo di tastiera, monitor, mouse, cavo per stampante. In blocco a sole L. 2.700.700. Telefonare al numero: 041/5900890.

Frek's Club, iscrizione assolutamente gratuita. Disponibilità settimanali di novità per Amiga 500/1000/2000. Abbiamo anche la produzione esclusiva di: show, grafica in genere, animazione e molto altro. Per ulteriori informazioni telefonaci oppure scrivici, aspettiamo fiduciosi una tua risposta. Amiga Freak's Club, via Agro 21, 25079 Vobarno (BS), tel. 0365/598757.

Massima serietà (astenersi speculatori); cambio programmi, rispondo a tutti. Scrivere a Stefano Manca, via Parigi 6, 07100 Sassari (SS), tel. 079/218987.

Modulatore TV A520, programma originale Superbase Personal Italian, emulatore 64, vendo. Rivolgersi a Massimo Govoni, via 2 Giugno 7, 40066 Pieve di Cento (BO), tel. 051/974793.

Gradite liste con novità? Ne ho molte anch'io. Scambio programmi, novità varie; speditemi le vostre liste se realmente interessati. Scrivetemi o telefonatemi. Milko Mrsek, via Agro 21, 25079 Vobarno (BS), tel. 0365/598757.

Dansoft ha a vostra disposizione più di 1.000 programmi hardware e più di 100 manuali a prezzi sbalorditivi; inoltre drive 3,5" a L. 270.000, emulatore 64 a L. 40.000, espansione A501 a L. 200.000, dischi Nashua DD-DS a L. 2.500 cadauno. Telefonaci o scrivici per informazioni a: Danili D'Agostino, via Bari 42, 65010 Villa Raspa (PE), tel. 085/4152400.

Cerco amici per scambio programmi, e per formare un gruppo d'acquisto software. Scrivere a: Silvano Bompieri, Strada Dei Colli 60, 46040 Nonzambano (MN), tel. 0376/800772.

Ehi! È nato l'«Amiga club 2000». Ha disponibilità di 900 programmi; per ricevere la lista gratuitamente basta telefonarci o scriverci «Amiga club 2000», via Maffi 112/C, 20089 Sesto S. Giovanni (MI), tel. 02/2428315.

Lotto - Totocalcio. Vando al prezzo di L. 50.000 cadauno, entrambi a L. 90.000 comprese le istruzioni per l'uso. Se siete veramente interessati telefonate o scrivete a: Maurizio Moro, via P. Anich 6/D, 39031 Brunico (BZ), tel. 0474/20194.

Cerco, occasione, Amiga usato. Telefonare o scrivere a Marco Mellia, via C. Baldo 32, 10100 Torino (TO), tel. 011/889805.

Cerco informazioni, software, manuali od altro solo zona Bologna. Per informazioni telefonare allo 051/540120 e chiedere di Vincenzo a qualunque ora.

Sono possessore di molti programmi, telefonami o scrivimi. Per informazioni: Luigi Niola, via L. Muratori 2, 21052 Busto Arsizio (VA), tel. 0331/621887 (dopo ore 20.00).

Cerco e scambio programmi; inviate le vostre liste a: Paolo Zocaro, via Malisetti 10/2, 50047 Prato (FI).

M.G.D.A. corrisponde con tutti i possessori di computer Amiga. Non è richiesta quota associativa. Più di 1000 titoli nella nostra Biblioteca soft. Scrivere a M.G.D.A. - Amiga Soft Club, Casella Postale 6, 27028 S. Martino Siccomaro (PV).

Aspetto una valanga di liste riguardanti Amiga 500, e notizie sui club. Rispondo a tutti. Inviate le vostre lettere a: Alessandro Uda, via Scano 80, 09100 Cagliari (CA).

Vendo programmi vari, uitility, statistica, ingegneria, w.p., giochi, ecc... Prezzi eccezionali. Scrivere o telefonare a: Vale Mail s.a.s., via Casimiro Mondino 41, 00168 Roma, tel. 06/6240934.

Cavi seriali e paralleli

Costruiamo da soli tre cavi per collegare Amiga alle interfacce più diffuse, la stampante ed il modem, o ad un altro computer.

di ROLANDO POLIZIANI

Se vi state chiedendo a cosa possa mai servire il progetto di uno schema di collegamento per cavi seriali e paralleli, significa che sino ad ora vi siete limitati o a pensare di poter fare a meno di questo tipo di cavi o a ritenere che valesse la pena sborsare un sacco di quattrini per una manciata di saldature comprandoli direttamente in negozio.

Poter disporre di un cavo seriale e di uno parallelo è un vantaggio non indifferente, perché il primo può servire per esempio a collegarsi con un modem alle sempre più numerose ed interessanti banche dati esistenti, o per collegare Amiga ad un altro computer, mentre il secondo è adattissimo per allacciarsi alla stampante.

Periferiche, sia il modem che la stampante, che dovrebbero essere sempre affiancate al vostro Amiga.

Il fatto poi che i diversi modelli del nostro computer abbiano connessioni differenti aumenta, oltre che la confusione, i prezzi, e si può incappare in spiacevoli errori, vedi il caso del cavo per stampante di Amiga 1000, al di fuori di ogni standard «computeresco».

Vediamo allora più in dettaglio come risolvere da soli le cose senza possibilità di sbaglio e con pochissima spesa.

TRE CAVI MOLTO UTILI

Caratteristica saliente di Amiga è quella di avere inserite nella scheda madre tutte le interfacce necessarie, un'agevolazione che evita spiacevoli inconvenienti derivanti da incompatibilità fra schede originali e schede compatibili che, pur presentando caratteristiche simili, non svolgono talvolta le funzioni richieste.

Nell'interno della macchina ci sono infatti due integrati siglati 8520 che svolgono ogni tipo di interfacciamento con i dispositivi esterni: la tastiera, i drive, il led power, alcuni segnali del joystick e del mouse ma, soprattutto, la seriale RS232C e la parallela Centronics.

Come sempre, val la pena precisare che i tre modelli di Amiga prevedono differenze relative non soltanto al tipo di connettore ed alla posizione dei pin, ma anche il tipo di segnali. Non illudiamoci quindi che una periferica o, in questo caso, dei cavi, possano andar bene per tutti e tre i modelli Amiga!

Chiarito questo (non vorremmo avere qualche computer sulla coscienza) possiamo proseguire con la parte più pratica ed interessante. Si parla spesso di seriale e di parallela, ma che differenza c'è tra le due? Semplicemente il formato di presentazione dei dati: la seriale usa un primo filo, contrassegnato TXD, per trasmettere i dati che vengono proposti un bit dopo l'altro con un determinato ordine, ed un secondo filo, RXD, che lavora in senso opposto, per ricevere; la parallela ha ben otto linee per trasmettere il dato, il quale è presente 8 bit su 8 contemporaneamente su quegli otto fili simbolicamente chiamati D0, D1,....D7.

Come sovente capita nel mondo dell'informatica e dell'elettronica, gli standard proposti sono stati fatti su misura per esigenze ben determinate, dunque non presentano mai particolari pregi o difetti rilevanti. Sostanzialmente queste due interfacce sono sta-

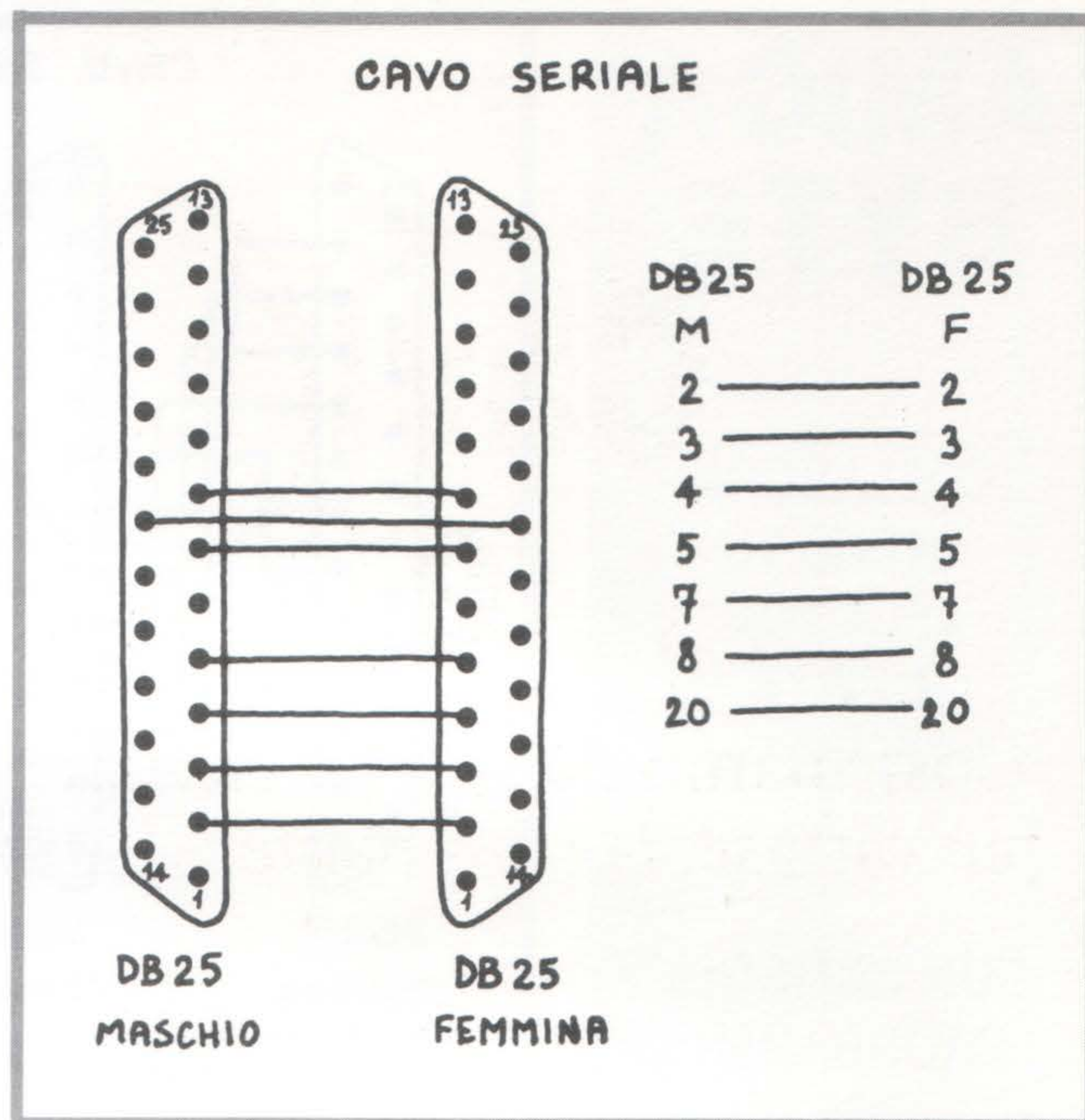
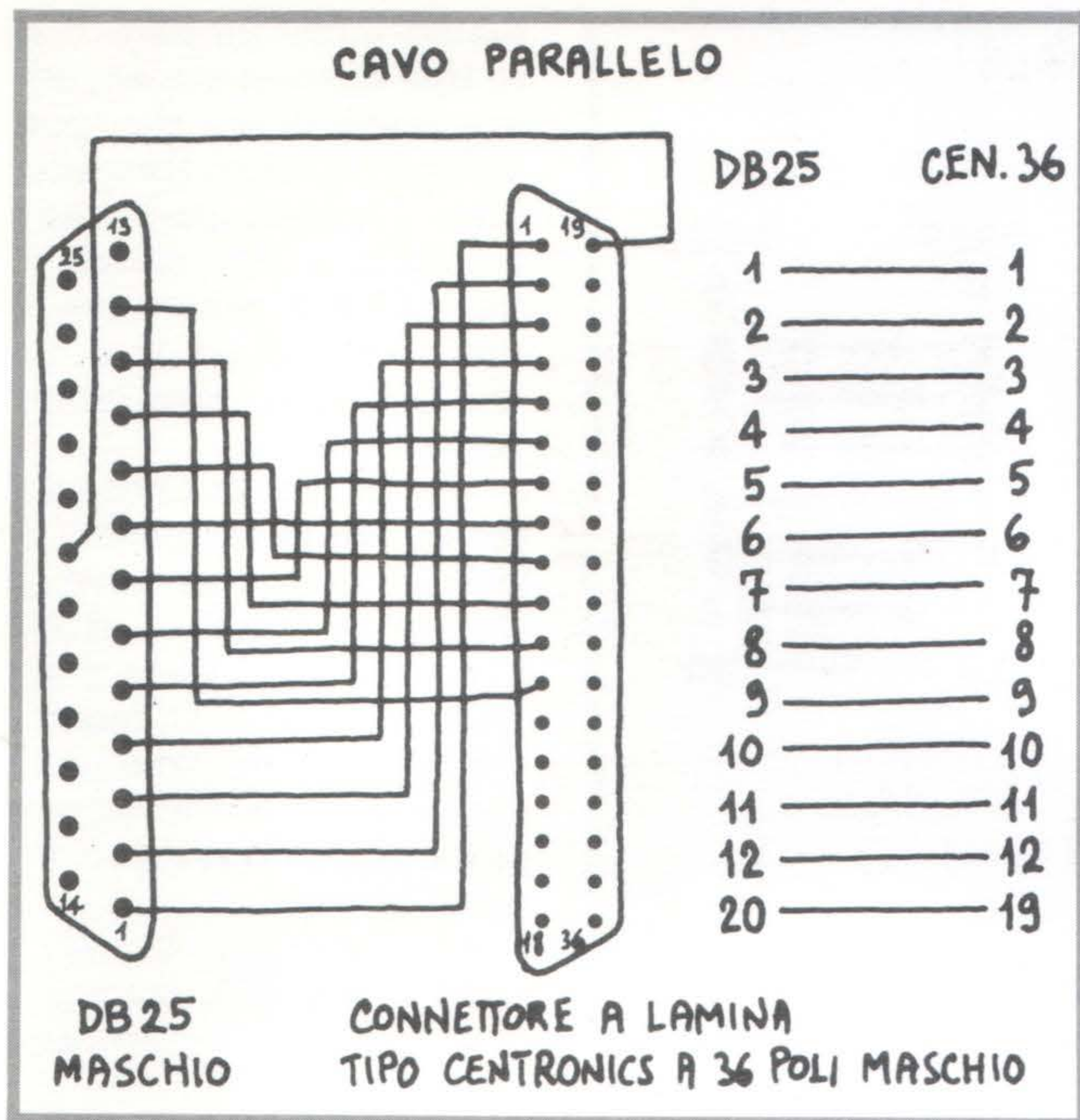
CAVO PARALLELO

DB25	CEN.36
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
20	19

DB25 MASCHIO — CONNETTORE A LAMINA TIPO CENTRONICS A 36 POLI MASCHIO

CAVO SERIALE

DB25 M	DB25 F
2	2
3	3
4	4
5	5
7	7
8	8
20	20

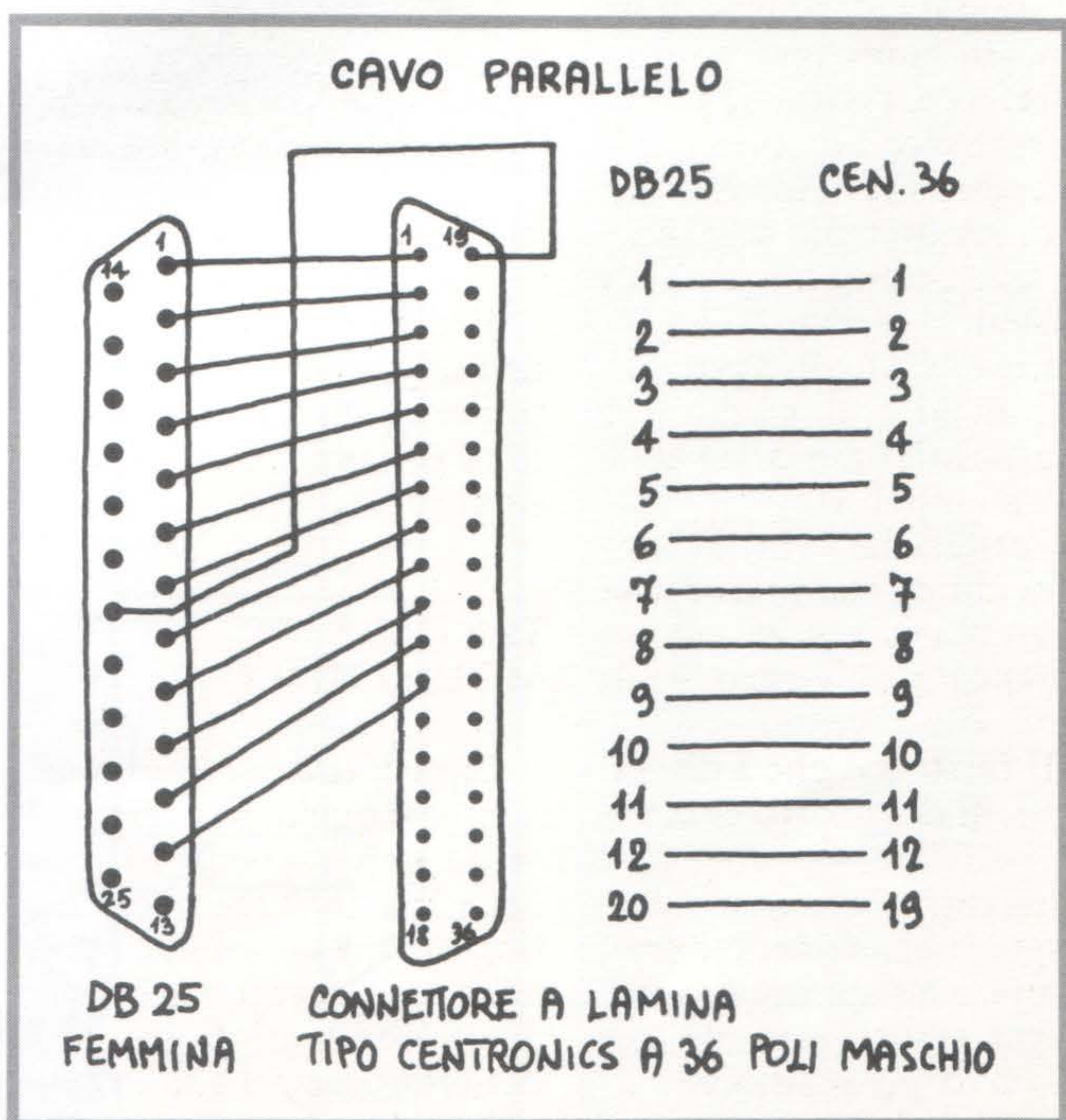
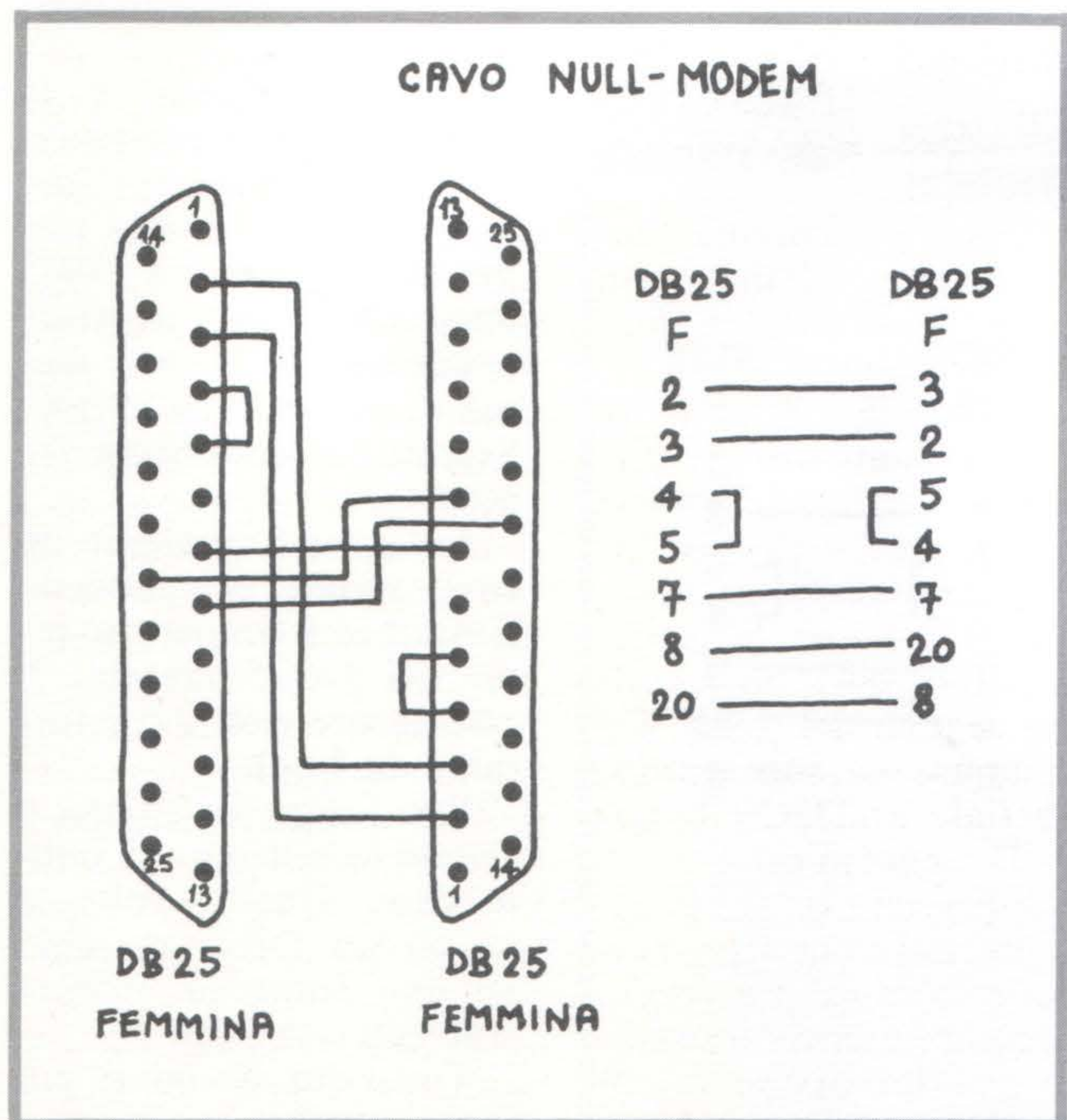
DB25 MASCHIO — DB25 FEMMINA

te progettate per risolvere problemi riguardanti la velocità e la precisione della trasmissione (è il caso della parallela) e per fornire (con la seriale) la possibilità di trasmettere con buona sicurezza anche a decine di chilometri di distanza con solamente un paio di fili, ad esempio via telefono con un modem.

Veniamo ora al progetto vero e proprio: a partire da adesso il discorso si «sdoppierà», in modo che i possessori di Amiga 500/2000 non possano confondersi con gli schemi riguardanti Amiga 1000 e viceversa.

CAVI PER AMIGA 500/2000

Il cavo che vedete in figura 1 è fatto per collegare l'uscita parallela di Amiga con la stampante. Avrete bisogno di due tipi di connettori, precisamente di un DB25 maschio e di un connettore, sempre maschio, a lamina da 36 poli; vi servirà anche un cavo formato da almeno 13 conduttori (della lunghezza che desiderate, senza esagerare).

Per evitare errori nel montaggio conviene saldare il primo filo al pin 1 del DB25 e, subito dopo, l'altro estremo dello stesso filo al pin giusto dell'altro connettore; quindi, passate al secondo filo ed al pin 2 e così via fino a collegare tutti i terminali che interessano ad ogni filo (sulla resina del connettore normalmente è indicata la numerazione dei piedini).

Terminate le saldature, converrebbe mettere intorno ai connettori dei gusci i quali, oltre che rendere esteticamente più presentabile il cavo, proteggono

CAVO NULL-MODEM

DB25 F	DB25 F
2	3
3	2
4]	[5
5	4
7	7
8	20
20	8

DB25 FEMMINA — DB25 FEMMINA

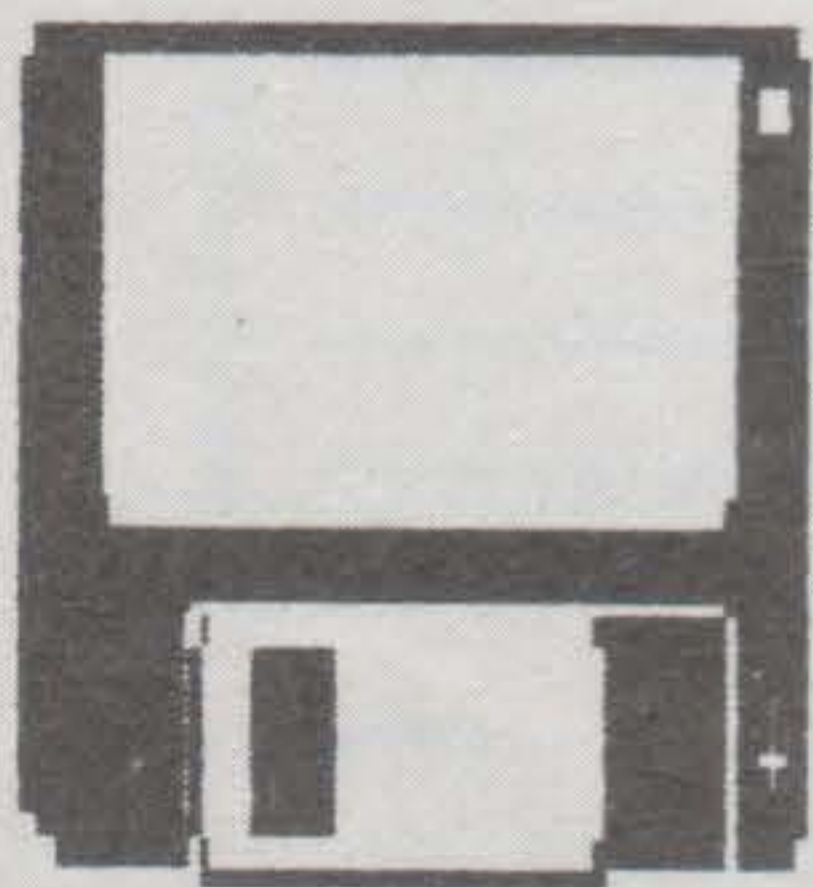
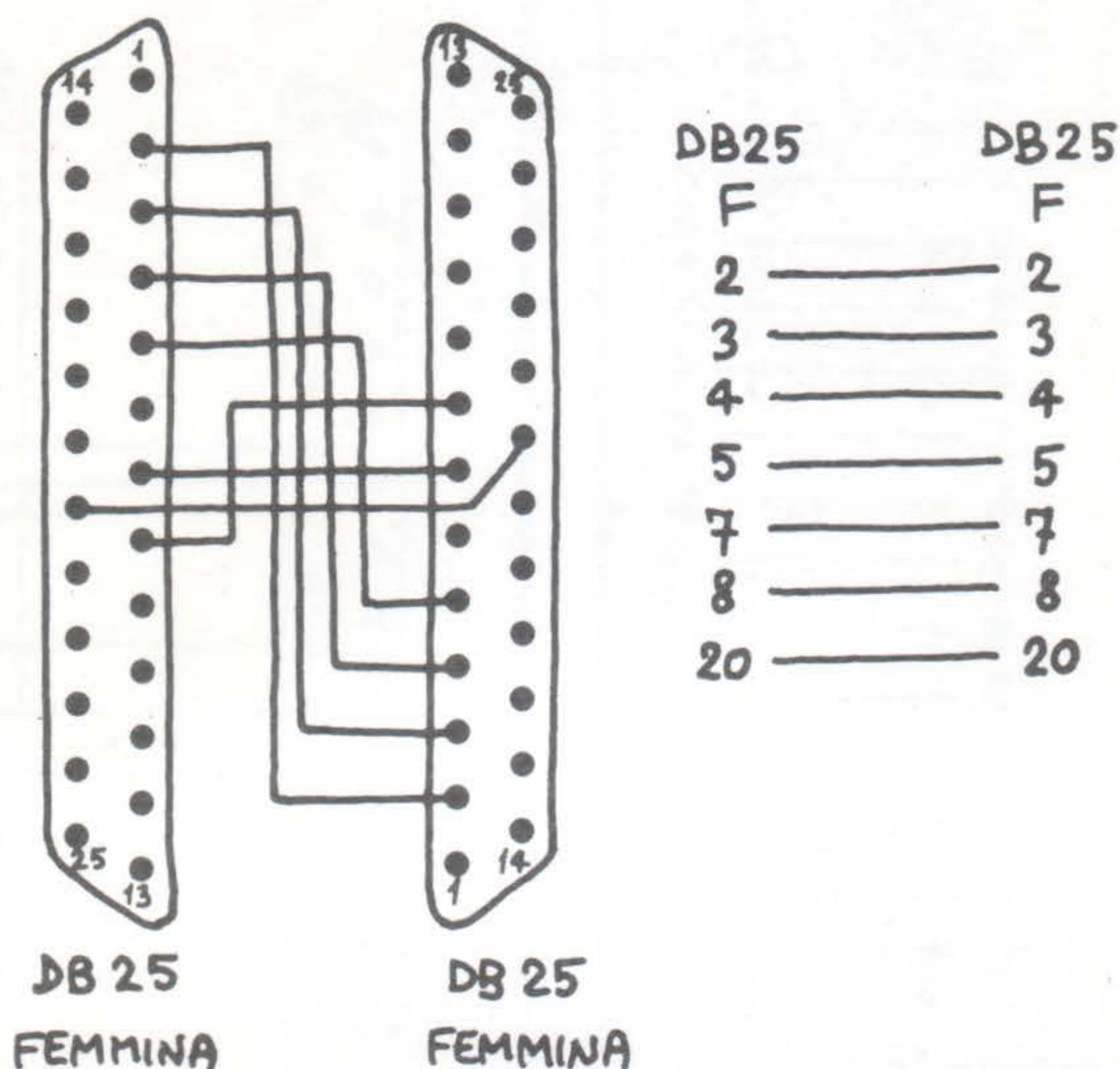
CAVO PARALLELO

DB25	CEN.36
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
20	19

DB 25 FEMMINA — CONNETTORE A LAMINA TIPO CENTRONICS A 36 POLI MASCHIO

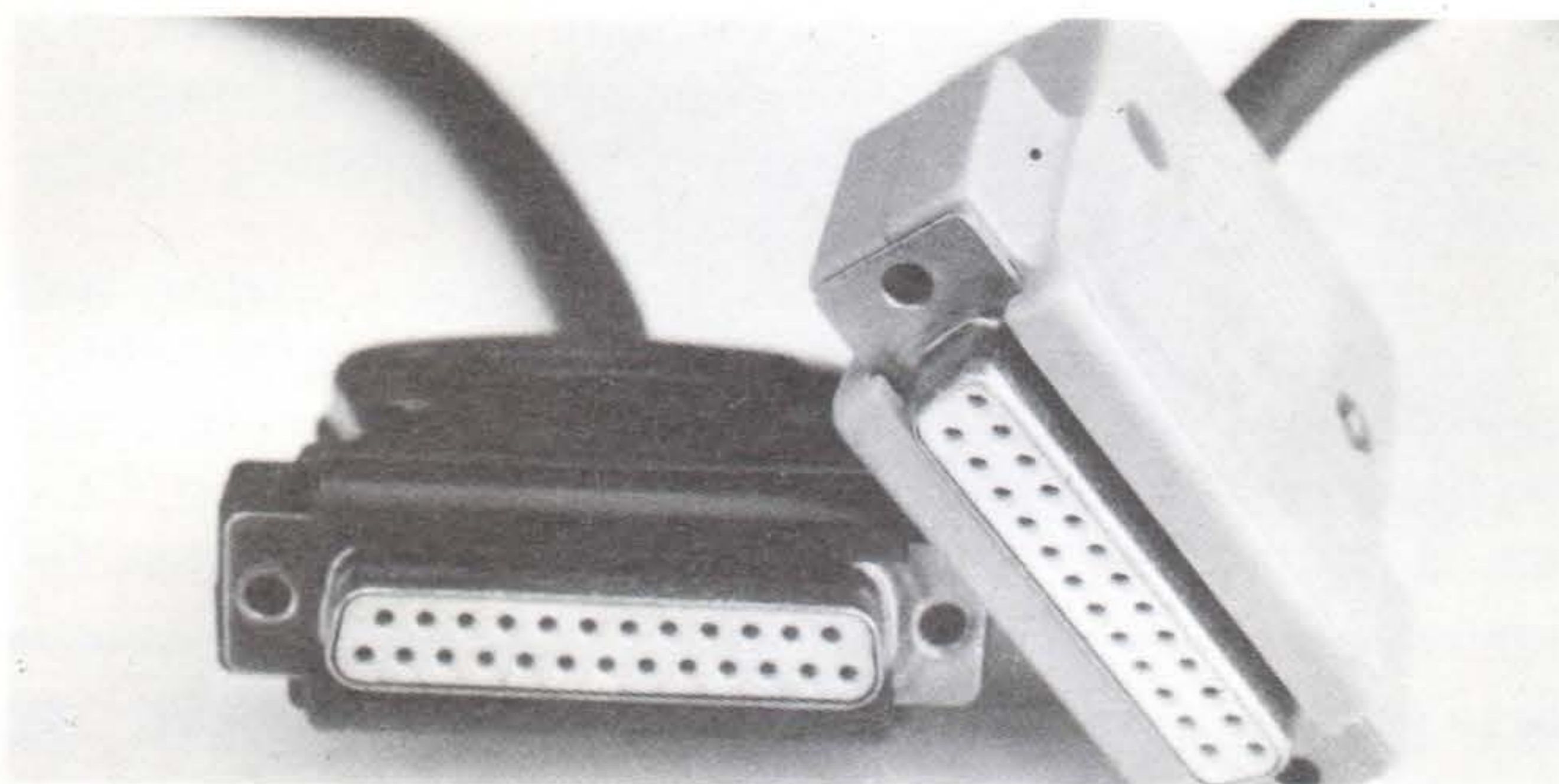
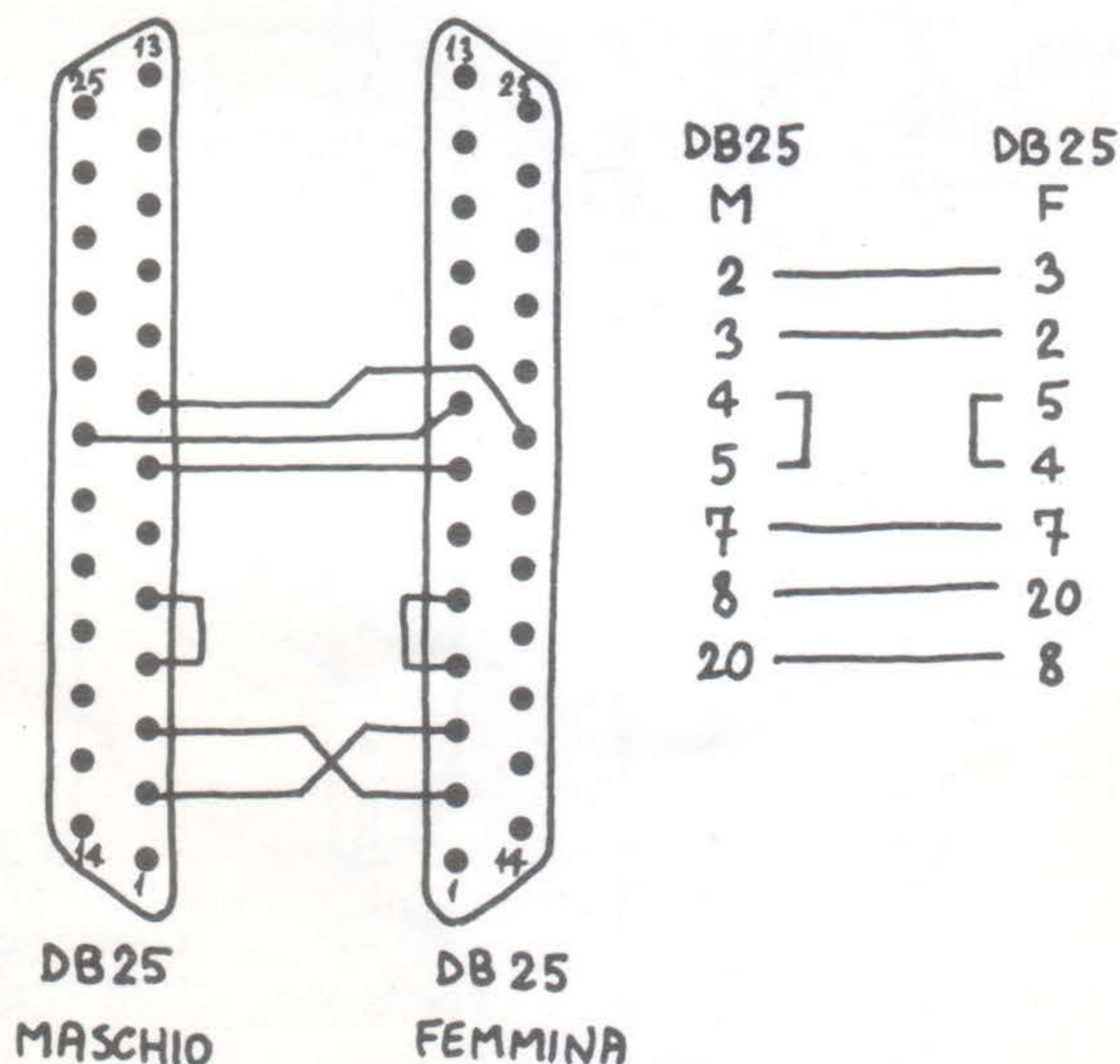
CAVO SERIALE

DB25 F — DB25 F
2 — 2
3 — 3
4 — 4
5 — 5
7 — 7
8 — 8
20 — 20

DB 25 FEMMINA — DB 25 FEMMINA

e schermano i contatti.

In figura 2 abbiamo invece un cavo per collegamenti seriali, ad esempio un modem. In questo caso i connettori da usare sono entrambi dei DB25, uno femmina ed uno maschio, mentre il filo deve essere composto da almeno sette conduttori.

Il discorso del montaggio è analogo a quello appena fatto per il cavo parallelo.

Nella terza figura vediamo infine un particolare tipo di connessione, utile a quelli di voi che, possedendo un altro computer oltre l'Amiga, desiderano collegare le due macchine una all'altra, per travasi di dati o per usare uno dei due computer come terminale dell'altro.

Questo tipo di cavo è del tutto simile a quello di prima, a parte un paio di differenze: TXD e RXD sono invertiti, idem i segnali DTR e DCD, mentre i RTS ed i CTS sono cortocircuitati (anche se, volendolo, possono essere lasciati liberi).

I connettori utilizzati sono due DB25, entrambi femmina; i fili impiegati sono cinque.

La costruzione di questo tipo di collegamento necessita delle stesse precauzioni raccomandate in precedenza.

CAVI PER AMIGA 1000

Tutto quanto riportato sopra vale anche per l'Amiga 1000, con l'aggiunta di alcune differenze che riguardano il tipo di connettori e le piedinature, tutte ben evidenziate nelle figure 4, 5 e 6.

Ecco in figura 4 lo schema per un'interfaccia parallela: i connettori che occorrono per questa realizzazione sono un DB25 femmina ed un connettore a lamina da 36 poli maschio, più un filo a 13 poli. Seguite attentamente lo schema.

In figura 5 troviamo un cavo seriale per modem. Entrambi i connettori sono dei DB25 maschi. Il conduttore elettrico è formato da 7 poli.

Per finire, in figura 6 vedete lo schema del null-modem. Questa volta si usano un DB25 maschio ed uno femmina, sempre collegati con 5 fili.

Tutto qui. Niente di più facile, vero?

CAVO NULL-MODEM

DB25 M — DB25 F
2 — 3
3 — 2
4] [5
5] [4
7 — 7
8 — 20
20 — 8

DB25 MASCHIO — DB 25 FEMMINA

News
DA TUTTO IL MONDO

PROGRAMMARE DA SÈ

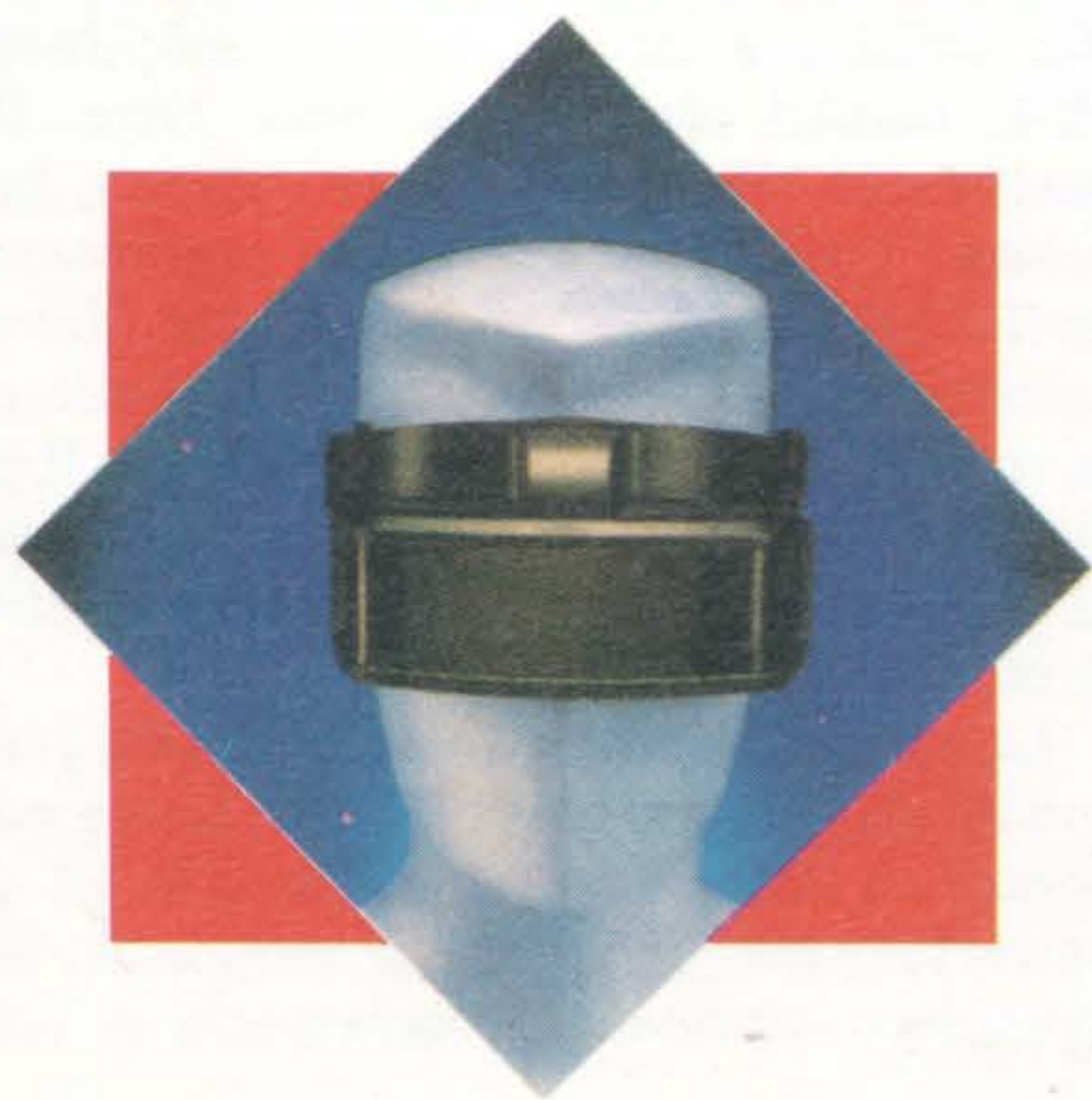
ADVENTURE GAMES

I patiti delle avventure e tutti coloro che rimpiangono i vari «The Quill» ed «Illustrator» usciti qualche anno fa per il Commodore 64, non devono perdere l'occasione di acquistare «Adventure Workshop», prodotto da Sun Rize Industries Old College Rd., Bryan, TX 77801 e distribuito al prezzo di 60$ con il quale è possibile, in maniera molto semplice, usare schermate o suoni IFF precedentemente scelti da voi, oppure servirsi degli oggetti già presenti sul dischetto, per procedere alla costruzione di una vostra avventura mediante numerose opzioni. Sempre a proposito di avventure è stata pubblicata la seconda parte di «Questron», ora denominata «Questron II»: grafica tridimensionale, effetti speciali e la promessa di grandi migliorie rispetto alla precedente versione, dovrebbero convincere tutti all'immediato acquisto. In fin dei conti dovete soltanto trovare il libro della magia nera e catturare i terribili stregoni...

Zoom! E via

La software house Discovery Software, che ha convertito «Arkanoid» su Amiga, ha annunciato l'arrivo di «Zoom!», nel quale sembra che le palline siano ancora una volta protagoniste indiscusse. In «Zoom!» però la visuale sarà in tre dimensioni e la struttura stessa del gioco molto più difficile, vista la presenza degli oltre 50 livelli, che andrebbero definiti labirinti, a giudicare da quel poco che se ne è visto. Se non volete attendere ancora, potete richiedere una copia originale del gioco direttamente alla Discovery, 163 Conduit Street, Annapolis, MD, inviando 30$.

Nuovi occhiali 3D

Per i sempre più affascinati dalla visione del mondo in 3D o, almeno, dal mondo tridimensionale dei programmi su Amiga, il mercato americano ha appena sfornato X-Specs 3D (prodotto da Haitex Resources, 208 Carrollton Park, suite 207, Carrollton Texas 75006), un pacchetto che comprende un paio di sofisticati occhiali stereoscopici ed un'interfaccia da collegare alla porta joystick 2. Per ottenere l'effetto tridimensionale è necessario lanciare un apposito software di gestione, naturalmente incluso in X-Specs 3D. La casa produttrice assicura già da ora una lunga lista di compatibilità.

Occhiali analoghi per il 3D possono essere autocostruiti. Amiga Byte li ha forniti gratis ai suoi lettori, allegati al fascicolo numero 3 di Luglio/agosto scorso. Il numero può esserci richiesto telefonicamente.

Graphic Festival

Dal 12 al 21 dicembre si terrà a Bologna, in contemporanea alla "BIENNALE GIOVANI 88", la prima esposizione nazionale dedicata alla produzione grafica su Amiga.

La rete nazionale dei Commodore Computer Center, promotrice dell'iniziativa, invita tutti gli utilizzatori grafici ad inviare i propri elaborati su dischetto per partecipare alla selezione entro il 30 novembre).

L'indirizzo dell'organizzazione è: MUSIC BUS/COMMODORE COMPUTER CENTER, via Centrotrecento 18, 40126 BOLOGNA. Indicate il vostro nome e cognome, il modello Amiga ed il suo utilizzo.

Tips & Tricks

SUGGERIMENTI E TRUCCHI VARI

a cura di GIULIO BONIFAZI

Programmando in Basic vi è magari capitato di imprecare contro la presenza dei bordi della finestra, visto che in qualsiasi modo la dimensioniate ve li trovate sempre tra i piedi. Ci sono molte maniere per eliminare queste linee non volute: noi ve ne presentiamo due che, pur avendo lo stesso effetto, lavorano in maniera totalmente differente. Nel primo caso, state molto attenti a digitare i comandi in maniera esatta perché altrimenti rischiate di

```
Extras:
SHELL task 2
2> cd df1:
2> run amigabasic
[SHELL 1]
2> █

LIST

x=WINDOW(7)+4
vecchio=PEEK(x+22)
y=vecchio
 IF y AND 8 THEN
      y=y-8
 ELSE
      y=y OR 8
 END IF

POKE x+22,y

END


restart:

POKE x+22,vecchio
END
```

mandare in Guru il vostro Amiga, poiché la Poke che vedete modifica la struttura della finestra. Date un semplice Run per eliminare i bordi mentre, in modo comandi, digitate GOTO RESTART per rimettere le cose a posto. Non vi preoccupate se le linee rimarranno nonostante il Run, perché appena clickerete sul gadget del ridimensionamento queste scompariranno! Nel secondo caso invece, non viene modificato alcunché della struttura, ma si gioca soltanto con i colori settando il colore della carta uguale a quello del bordo. Usate l'istruzione Color identica a quella del listato per avere scritte visibili ed il gioco è fatto.

```
E i bordi...

SCREEN 1,320,200,2,1

WINDOW 2,,,0,1

WIDTH 36

PALETTE 1,0,.3,.6

PALETTE 2,1,1,1
COLOR 2,0

testo:
        LOCATE 6,2:PRINT  "Finestra senza bordi"

        WHILE MOUSE(0)=0:WEND

    PALETTE 1,1,1,1
    COLOR 1,0
    WINDOW CLOSE 2
    SCREEN CLOSE 1

END
1> 1> █
```

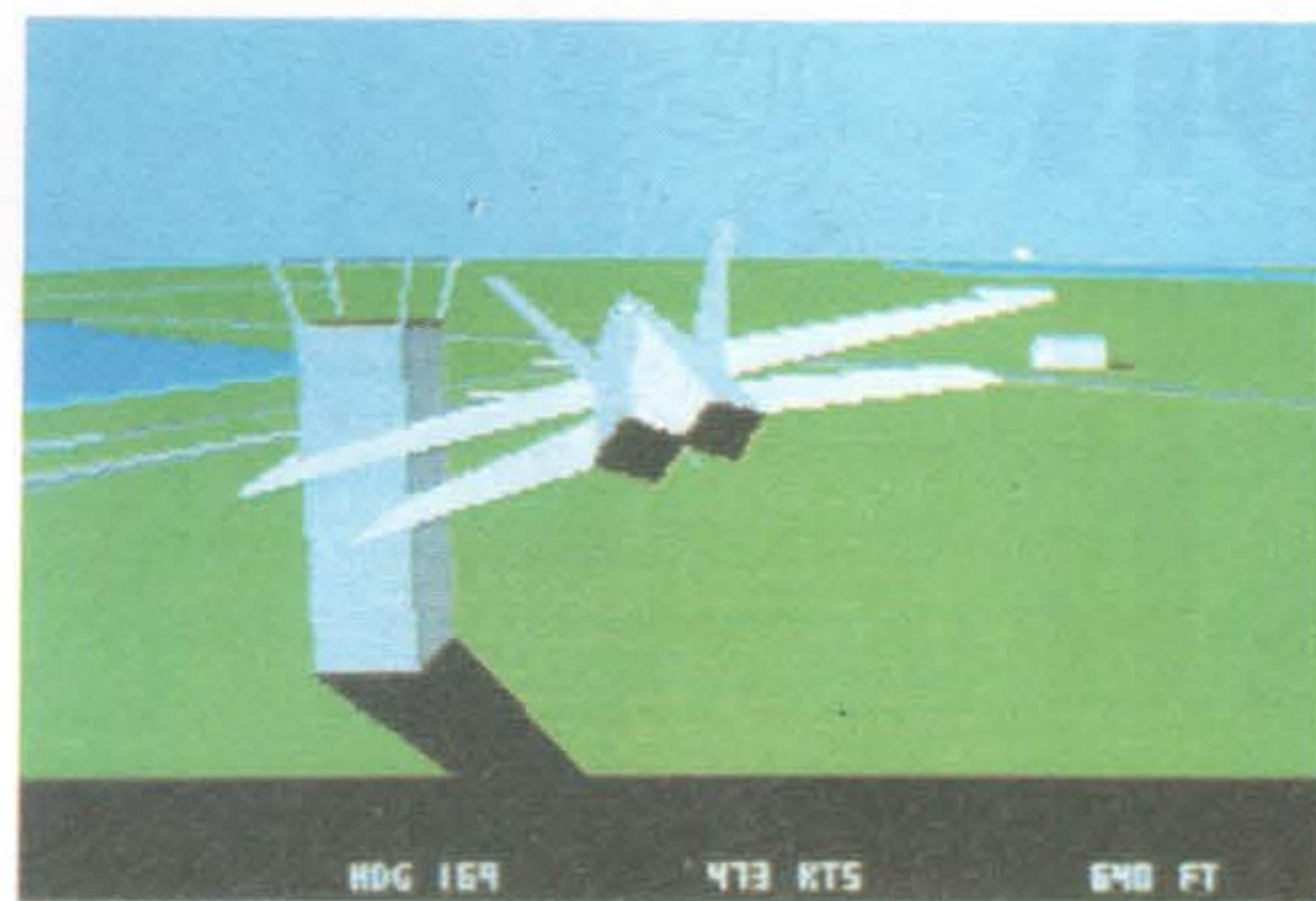
I giocatori in difficoltà con l'eccellente F/A 18 INTERCEPTOR della Electronic Arts, spesso non ce la fanno a proseguire nel gioco perché non riescono a completare la missione di qualificazione. Non è difficile, bastano un poco di pazienza e di pratica.

Decollate dalla portaerei premendo F9 ed alzatevi di qualche migliaio di piedi, senza curvare. Eseguite un «loop», ovvero capovolgetevi completamente facendo un giro della morte, in modo da essere rivolti nella direzione opposta a quella di partenza; volate a testa in giù per un po', fino a lasciarvi la portaerei alle spalle, e poi puntate verso il basso fino a raddrizzarvi (avendo cura di non cadere in mare!). Se non avete commesso errori, dovreste trovarvi perfettamente allineati con il ponte della portaerei. Abbassatevi fino a 1000 piedi circa, e diminuite la velocità premendo F6.

A questo punto, tocca a voi atterrare: abbassate il carrello con il tasto G ed il gancio di arresto con il tasto A. Appena toccate il ponte con le ruote, spegnete il motore premendo due volte F1 ed azionate i freni premendo il tasto BackSpace. Se non siete scesi troppo rapidamente, dovreste aver compiuto un atterraggio perfetto: ora siete qualificati e potete iniziare ad affrontare le sei missioni, che costituiscono la parte più emozionante di «Interceptor».

La prima missione consiste nell'avvicinarsi ed identificare alcuni aerei presumibilmente nemici, che si riveleranno essere dei MIG 29. È un compito che non presenta grandi difficoltà: basta abbatterli e tornare alla portaerei.

Nella seconda missione dovrete abbattere alcuni aerei nemici prima che riescano a distruggere l'aereo del presidente degli Stati Uniti. È importante raggiungere rapidamente il nemico e neutralizzarlo prima che possa nuocere.

Nella terza missione dovete raggiungere due F16 americani rubati da una base militare, abbattere i MIG che li scortano e convincerli ad atterrare o distruggerli prima che possano fuggire. Anche in questo caso è vitale la velocità: se non spingete il motore al massimo (premendo due volte F10) non riuscirete a raggiungerli in tempo; ma attenzione al carburante. Per convincere i piloti ad atterrare, bisogna volare di fronte al loro aereo e compiere qualche evoluzione. Se non cambiano rotta, abbatteteli senza perdere tempo.

La quarta è una missione di salvataggio: un pilota americano è stato abbattuto dal nemico, ed ora rischia di annegare al largo della baia di San Francisco. Dovete trovarlo e lanciargli una scialuppa prima che muoia, e nel contempo abbattere i MIG nemici che volano nella zona. Per lanciare la scialuppa dovete volare a bassissima quota sopra il pilota e premere i tasti SHIFT ed F: ma attenzione, dovete calcolare anche il movimento dell'aereo e la velocità, in modo da farla cadere il più vicino possibile al pilota. Se dovesse cadere troppo lontana non potreste completare la missione.

La quinta operazione vi vede alla prese con un missile nucleare Cruise: avete nove minuti di tempo per raggiungerlo ed abbatterlo prima che esploda, riducendo San Francisco in polvere. È necessario volare a

bassissima quota, perché il Cruise, per evitare i radar, vola a 220 piedi. È vitale raggiungerlo velocemente: ignorate il MIG che lo accompagna ed abbattetelo con un Sidewinder.

La sesta ed ultima missione è la più difficile: avete il compito di distruggere un sommergibile, dal quale decollano tutti gli aerei nemici che avete incontrato nelle missioni precedenti. Per evitare la scorta di MIG dovete volare a meno di 100 piedi, o sarete individuati dai radar nemici. Una volta raggiunto il bersaglio, lanciategli un missile e poi abbattete tutti i MIG nemici: la difficoltà risiede nel fatto che se non siete rapidissimi nell'annientare tutti i bersagli, il sub lancerà un missile Cruise e non potrete portare a termine la missione. Per volare a bassa quota usate questo trucco: decollate dalla portaerei con la potenza a 90%, poi virate in direzione 320 gradi, alzate il carrello e premete F4. Non appena la vostra altitudine scende a 100 piedi, premete due volte F10 per accendere i postbruciatori, e potrete continuare a volare stabilmente ad un'altezza di circa 75 piedi.

Per finire, alcuni trucchi inediti: sapevate ad esempio che se volate in cerchio la forza centrifuga fa aumentare la pressione del sangue del pilota al punto che può perdere momentaneamente i sensi ed il controllo del velivolo? Provate, e scoprirete che, raggiungendo una forza di almeno 9G, lo schermo si oscurerà temporaneamente per alcuni secondi, fino a quando la pressione non diminuisce.

Provate infine ad atterrare sul Golden Gate, oppure a lanciarvi con il paracadute (tasti SHIFT ed E) atterrando con i piedi sul tetto della torre di controllo dell'aeroporto: scoprirete che non tutti gli oggetti sono solidi come sembrano...

Molti certamente conoscono la locazione di memoria che gestisce la luminosità del led, ma forse non tutti sanno che ad esso è collegato anche il filtro passa basso dell'Amiga 500 e 2000, che spesso sarebbe meglio eliminare, quando ad esempio è in esecuzione un pezzo musicale. Inserendo il valore 254 nell'indirizzo 12574721, il filtro viene messo fuori uso, ovvero viene disabilitato e, contemporaneamente, il led rosso si spegne; viceversa, con il valore 252 tutto torna alla normalità.

```
LIST
indirizzo = 12574721&
filtrON =  252
filtrOFF = 254
attendi:
SLEEP
tasto$=INKEY$
IF tasto$="" THEN attendi
POKE indirizzo,filtrON
IF tasto$="." THEN POKE indirizzo,filtrOFF
GOTO attendi
END
```

Ricordatevi che il programmino Basic che segue è utilizzabile solo con gli Amiga 500/2000 e NON con il 1000, perché in questo modello la modifica deve essere hardware, e che per spegnere il led dovete premere il punto (.). L'uso dell'istruzione Sleep rende più agevole la possibilità di lanciare in multitasking il programma stesso, quando necessario.

Per tutti coloro che amano avere sempre sott'occhio l'ora esatta, ecco un brevissimo script file da aggiungere alla vostra startup-sequence, che potete editare con il comando ED s/startup-sequence.

```
DATE ?
NEWCLI
CLOCK
```

Prima di provarlo, dovete copiare sul dischetto il programma CLOCK presente nel WorkBench 1.2, altrimenti lo script si fermerà con un errore. Ovviamente, se nella vostra startup è già presente il comando DATE, eliminatelo perché sarebbe inutile immettere data e ora due volte. Se disponete di un'espansione con relativo orologio interno, una volta settata l'ora con il comando Date ed immessala nella batteria tampone dell'orologio con il comando Setclock opt save, potete sostituire, nel precedente script file, il Date con un bel Setclock opt LOAD, che caricherà direttamente dall'orologio la data e l'ora esatta. In questo modo avrete una finestra cli nella quale lavorare, ed un'altra che potrete dimensionare a piacere per tenere sempre attivo l'orologio, che conviene settare come Analogic 2.

POKE CORNER

Benvenuti anche questo mese nell'angolo delle poke: per inserire le vite infinite nei vari giochi che proponiamo dovrete SEMPRE usare il programma NEWZAP presente nel dischetto allegato al fascicolo numero 3 di Amiga Byte (Luglio/Agosto). Battete come prima cosa il nome del file (scritto nelle tabelle qui riportate) e successivamente i codici da trovare preceduti dal simbolo del dollaro; una volta scovati, essi verranno evidenziati. Portatevi con il puntatore sopra la prima cifra e clickate: entrerete così in modo edit esadecimale. Ora digitate i codici CORRISPONDENTI che trovate nella tabella ed il gioco è fatto! Può capitare che non riusciate a trovare le stringhe esadecimali (di rado, ma accade): ciò significa che nella versione in vostro possesso il nome del file in oggetto è differente da quello riportato da noi. Per questo motivo abbiamo aggiunto anche la lunghezza del file da modificare, in modo da poterlo identificare con certezza. Ovviamente, dopo ogni modifica clickate sul SAVE: inutile dire che sarà bene lavorare su di una copia del gioco.

```
POKE CORNER
**********************************************
MISSION IMPOSSIBLE II  file  "IM2"  lungh 105636
----------------------------------------------
A1 8E 61 1E ------> A1 8E 4E 71
A1 8E 61 06 ------> A1 8E 4E 71
**********************************************

**********************************************
BIONIC COMMANDO   file  "Bionic"   lungh 83636
----------------------------------------------
0B AC 13 FC 00 06 -----> 0B AC 13 FC 00 09
0B A4 4E 75 81 09 -----> 0B A4 4E 75 4E 75
CD 2B 81 09 4E 75 -----> CD 2B 4E 75 4E 75
**********************************************
```

Suonare con Amiga

Basta un buon programma per scoprirsi un estro inatteso o per esprimere al meglio la propria creatività musicale. Con Sonix... la potenza di un vero sintetizzatore!

di CARLO CATTONI

Amiga avrebbe dovuto essere, nelle intenzioni dei suoi progettisti, un computer totale; doveva cioè permettere di fare bene tutte le cose che un computer normale può fare e, in più, liberare la creatività di chi lo usava. Quando, intorno alla fine del 1985, arrivarono in Italia le prime illazioni sulle potenzialità della nuova macchina, queste solleticarono l'interesse della stampa ed allettarono i lettori, stupendoli con le caratteristiche dichiarate. Ora che Amiga è una realtà ben affermata, non possiamo che ringraziare tutto quell'interesse, perché ha indubbiamente contribuito a smuovere le acque ed a far nascere, praticamente grazie a questa macchina, un pacchetto abbastanza nutrito di programmi già capaci di metterne in giusta luce le caratteristiche.

I primi amighi ricordano certamente la serie dei «craft», distribuita direttamente dalla Commodore a prezzo particolarmente basso: il «Textcraft», il «Graphicraft» ed il «Musicraft».

Il primo è un buon word processor tuttora molto usato; il secondo, un programma grafico entry-level; il terzo è un musicale che avrebbe dovuto sfruttare le caratteristiche dell'hardware sonoro di Amiga, ma i cui limiti lo avevano fatto presto dimenticare a favore del più efficace «Music Studio». Ma ecco entrare in scena la Aegis con il suo «Sonix».

Usando appunto il vecchio «Musicraft» come base, il programmatore-musicista Mark Riley ha sviluppato un programma che, attraverso le successive versioni (siamo ora alla 2.0), è arrivato a livelli di eccellenza nell'ormai vasto campo dell'Amiga-music.

È doveroso a questo punto ricordare brevemente quelle che sono le caratteristiche sonore del nostro computer: il chip Paula è il responsabile della produzione dei suoni; in realtà non si tratta di un generatore vero e proprio, come lo è ad esempio il famoso SID del 64, ma contiene quattro convertitori D/A (uno per voce) che si occupano, appunto, di convertire i parametri passati dalla CPU in onde sonore, che possono in questo modo essere molto complesse.

Tra l'altro, tutti questi passaggi avvengono in DMA, lasciando così libero il microprocessore di eseguire altri task.

Altri compiti di Paula sono il controllo degli interrupts e quello dei drives e delle porte di ingresso. Il che porta ad un piccolo inconveniente, riscontrabile in maggior misura se si collega l'Amiga ad un impianto Hi-Fi (operazione peraltro decisamente consigliabile): ogni qualvolta il computer accede al disco, dagli altoparlanti escono dei segnali spuri, non molto forti ma un tantino fastidiosi.

Paula può comunque generare suoni che si estendono per nove ottave, su quattro voci accoppiate due a due, per creare effetti stereofonici (1-4 / 2-3), utilizzando sia la modulazione di frequenza che quella di ampiezza.

Appare quindi evidente che le caratteristiche di questo chip consentono prestazioni molto interessanti anche se, come già accaduto con il SID, occorrerà probabilmente del tempo perché si impari a sfruttarle veramente a fondo.

Oltre che le proprie specifiche sonore, Amiga possiede un'altra capacità che lo rende appetibile ai musicisti professionisti o comunque agli «amatori evoluti»: la possibilità di usare, in maniera rapida ed efficace (e con poca spesa), una interfaccia Midi. Si tratta di un adattatore che consente la sincronizzazione e l'interscambio di segnali tra uno o più computer e gli strumenti musicali elettronici Midi-compatibili.

È così possibile pilotare una intera orchestra con Amiga il quale, a differenza di altri computer, può non limitarsi a controllare gli strumenti ma addirittura, date le sue capacità, può suonare insieme ad essi.

È chiaro che, per avere successo, un programma musicale deve sfruttare tutte queste peculiarità; il «Sonix» lo fà, accaparrandosi quindi l'attenzione del profano così come quella dell'amatore o del musicista vero e proprio.

La sua versatilità risiede esattamente nel fatto che esistono pochi programmi capaci di utilizzare la potenza di Amiga in modo tanto semplice ed immediato. Il suo scopo è quello di offrire all'utente un vero e proprio sintetizzatore (analogico) che ha, in più, la possibilità di importare strumenti o suoni campionati (quindi digitali), in quanto è in grado di leggere i file memorizzati nel mai abbastanza lodato standard IFF, che consente un facile interscambio di dati tra programmi diversi.

Il manuale, di circa 250 pagine, è completissimo e di facile lettura, anche se, ovviamente, è necessario conoscere un po' di inglese: esordisce con un'introduzione alla teoria musicale, così che anche il dilettante faccia conoscenza con i termini e le funzioni utilizzate dal programma. Seguono le sezioni che insegnano a comporre musica con il computer, a suonarla ed a riascoltarla; particolarmente degna di nota quella dedicata alla spiegazione, in termini discretamente semplici, dei comandi piuttosto complessi della funzione di sintetizzazione offerta dal programma.

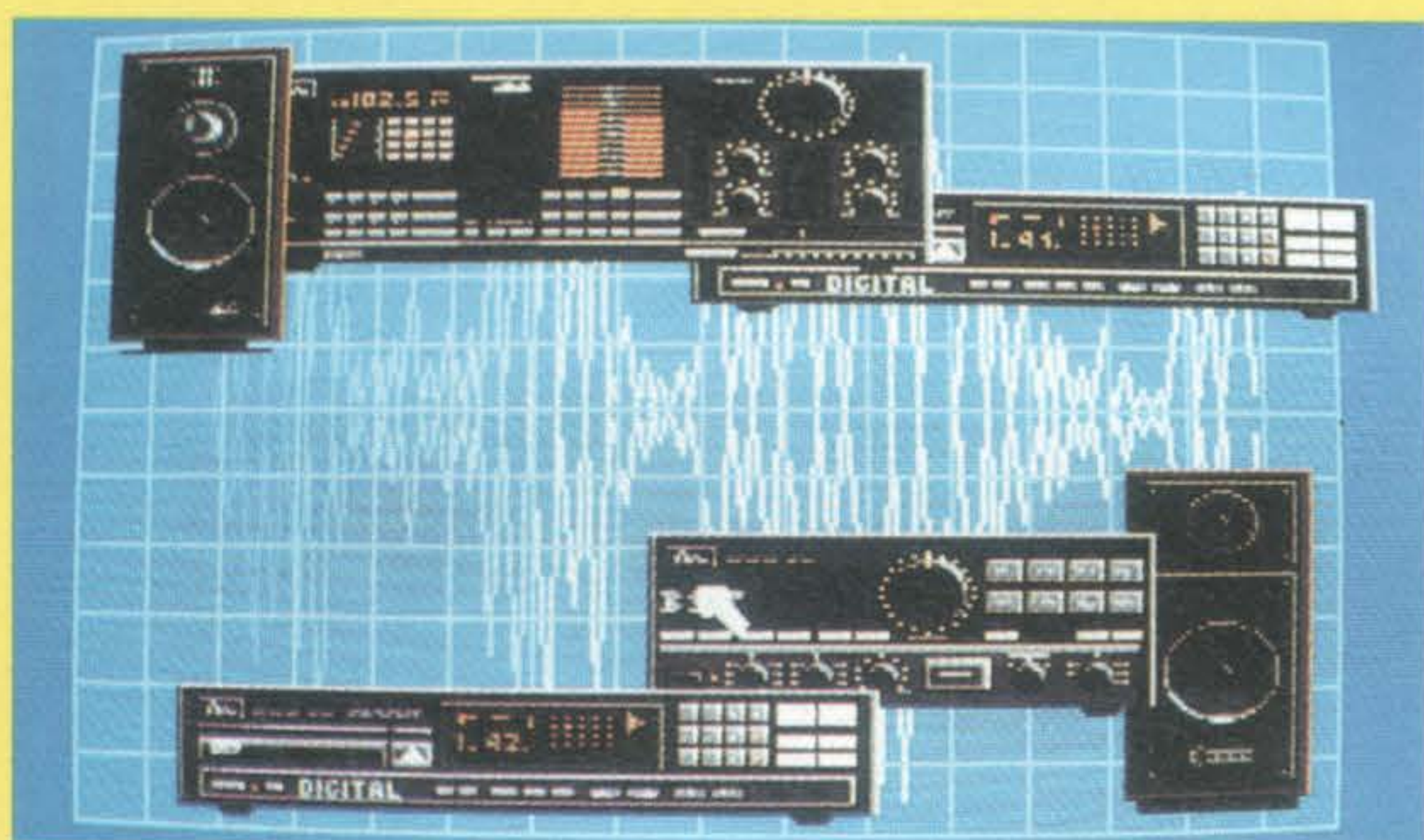
Un'altra sezione è dedicata al controllo degli strumenti, reso possibile mediante la loro connessione tramite un'interfaccia Midi. Troverete poi interessanti indicazioni per utilizzare suoni campionati.

Il «Sonix» si articola su tre sezioni principali: lo Score (spartito), la Keyboard (tastiera) e l'Instruments (strumenti); si passa da una all'altra grazie ad un semplice tocco di mouse, ed ognuna ha i suoi menu.

La gestione del programma è interamente affidata ad Intuition; ci ritroveremo quindi in un ambiente familiare fatto di gadgets, di requesters e di sliders, tutti comandabili con il «topo»; la tastiera serve, in pratica, solo per... suonare!

Terminato il caricamento, dopo l'apparizione del messaggio di copyright che

SONIX ED AUDIOMASTER: UN'ACCOPPIATA VINCENTE.

L'«Aegis Audiomaster» potrebbe esser definito il complemento ideale per il Sonix, essendo un programma che offre il controllo totale di qualsiasi digitalizzatore audio, ovvero di uno di quei dispositivi che permettono di campionare qualunque tipo di suono, affinché questo possa venir manipolato e riprodotto con Amiga.
L'Audiomaster è proprio il terzo anello della catena «suono — campionatore — software di controllo — Amiga»: consente infatti un completo controllo sui suoni in ingresso,

La bella schermata di caricamento dell'«Audiomaster» lascia presagire la qualità del programma.

mostrandone graficamente le onde sullo schermo (è però possibile bufferizzarne anche in memoria) e permettendo di fare operazioni di cut & paste, echo, retune ed altri effetti particolari e, ancora, di cambiare volume e mixare le varie forme d'onda, o di disegnarne di proprie, il tutto con pochi colpi di mouse. Inoltre carica (come «raw data») e cerca di suonare, veramente ogni cosa; si può quindi processare praticamente di tutto: provate per esempio a sentire come suona il Trashcan!
È possibile selezionare la frequenza di campionamento e scegliere una o più ottave da caricare, nel caso si debba operare su di un accordo già campionato.
Sul disco è presente anche un programma (joystick tuner) che consente di «raffinare» i dati in ingresso semplicemente cercando di rendere l'onda meno «ruvida» possibile e di contenerla entro due linee che rappresentano i giusti limiti di campionamento, utilizzando il joystick; il tutto è molto semplice ed efficace, anche se forse può apparire poco professionale.
Il programma risulta quindi completo e, sebbene abbia in definitiva caratteristiche simili a quelle di altri software analoghi (qualcuno poi è ancora più sofisticato), ciò che lo distingue da tutti è la possibilità di creare forme d'onda specificamente studiate per il «Sonix», salvando gli strumenti campionati nel formato ad esso più gradito.
Se anche non possedete un campionatore, potete usare i dati sonori digitalizzati reperibili per esempio nelle colonne musicali o negli effetti dei giochi (sempre se dalle directory riuscite a capire dove sono...); una volta caricato il suono potrete sbizzarrirvi a creare effetti speciali. In seguito, salverete i dati dopo aver scelto il tipo di forma d'onda propria del «Sonix» (per default è selezionata l'IFF), quindi mettere il prodotto finito nella directory «Instruments» del «Sonix» (usate sempre un disco di lavoro!).
I risultati non mancheranno di sorprendervi, e vi scoprirete improvvisamente maghi del suono.

ci dirà anche quanta memoria abbiamo a disposizione, il programma ci introdurrà nell'ambiente dello Score, il cui pannello è diviso orizzontalmente in due parti principali: quella superiore è lo spartito vero e proprio, quella inferiore presenta alcuni controlli generali. Le due sezioni sono divise da una scrollbar che permette di muoversi lungo lo Score.

Le note vengono inserite nella partitura utilizzando la palette della quale il programma dispone: basta clickare sulla nota della durata desiderata ed il puntatore assumerà la sua forma, indicandoci visivamente la scelta appena fatta. Quando il puntatore-nota verrà portato sullo Score, nel quadrante superiore sinistro dello schermo apparirà la posizione che la nostra nota assumerà di volta in volta nella scala (in notazione, purtroppo, anglosassone): raggiunta la posizione desiderata, clickando nuovamente depositeremo la nota sul rigo.

GLI ALTRI SIMBOLI

Oltre che le note, abbiamo a disposizione anche una serie di pause ed i simboli di diesis e bemolle. Gli ultimi tre simboli forniti sono la matita, che permette di cancellare singole note; la barra evidenziatrice dei range, da selezionare per le varie operazioni di cut & paste, di innalzamento di ottava etc. (proprio come si evidenzia una frase in un word processor); il simbolino della tromba, biclickando il quale apparirà una directory degli strumenti presenti. Una volta operata la scelta fra questi ultimi, posizioneremo il simbolino, al quale aggiungeremo l'iniziale dello strumento, sopra lo Score, nel punto in cui vogliamo che la voce selezionata suoni, da quel momento in poi, lo strumento caricato.

Nel pannello inferiore sono presenti quattro sliders che consentono di variare in tempo reale, durante la riproduzione, il volume generale, il tempo, la trasposizione e l'accordatura. Quattro bottoni numerati, sulla destra, indicano invece quali voci sono attive, con questo codice: nero = attivo; blu = presente ma non modificabile; bianco = voce disattivata e non udibile. Le note sullo spartito cambiano colore di conseguenza (se la voce verrà disattivata, le sue note spariranno dallo Score). Un'icona a forma di tastiera di pianoforte può essere posizionata sotto uno dei gadget: se renderemo la voce corrispondente inattiva clickando sul suo gadget con il mouse, sarà possibile suonare dal vivo con lo strumento assegnato correntemente a quella voce. È possibile editare una voce per volta non avendo, ogni voce, uno spartito proprio, ma dovendo coabitare con le altre sullo spartito comune; in questo caso basta rendere presenti ma non modificabili (o disattivarle) le altre voci; se capitasse che il programma non accetti il posizionamento di una nota, la causa probabile è che non sia stato eseguito questo passo fondamentale.

Prerogativa rilevante ed in perfetta sintonia con l'impostazione generale di semplicità d'uso del programma è che la divisione dello Score in battute viene eseguita automatica-

mente, a seconda del tempo impostato e della lunghezza delle note; in questo modo l'autore potrà concentrarsi sulla scrittura della musica, senza preoccuparsi eccessivamente delle operazioni noiose, alle quali provvederà il computer. Risulterà quindi facile anche a chi è alle prime armi sincronizzare note e voci.

La stesura della partitura è semplificata dall'editor (menù Edit): copy, cut & paste e clear permettono di velocizzare le operazioni ripetitive.

Evidenziando uno spezzone (per farlo, clickeremo sulla barretta evidenziatrice, porteremo sullo Score il cursore, il quale prenderà la forma della barretta, che posizioneremo all'inizio della parte da evidenziare: quindi clickeremo, depositando la barretta in quel punto. Ci porteremo poi alla fine dello spezzone e clickeremo nuovamente; a questo punto lo spezzone si evidenzierà andando in «reverse») si possono eseguire operazioni di innalzamento o di abbassamento di una ottava o di un halfstep, sempre comandandole dal menù Edit.

Durante le operazioni di modifica della parte evidenziata possono essere attivate anche tutte le voci, che verranno modificate insieme; altrimenti le voci presenti ma non modificabili (che di solito sono blu) saranno di colore giallo.

Il classico menù File verrà utilizzato per caricare o salvare la musica (in formato SMUS, quindi compatibile con la maggior parte degli altri software musicali) con le opzioni ed i requesters classici cui Amiga ci ha abituati; lo Score mostrato sullo schermo potrà essere stampato con l'opzione di Page Break.

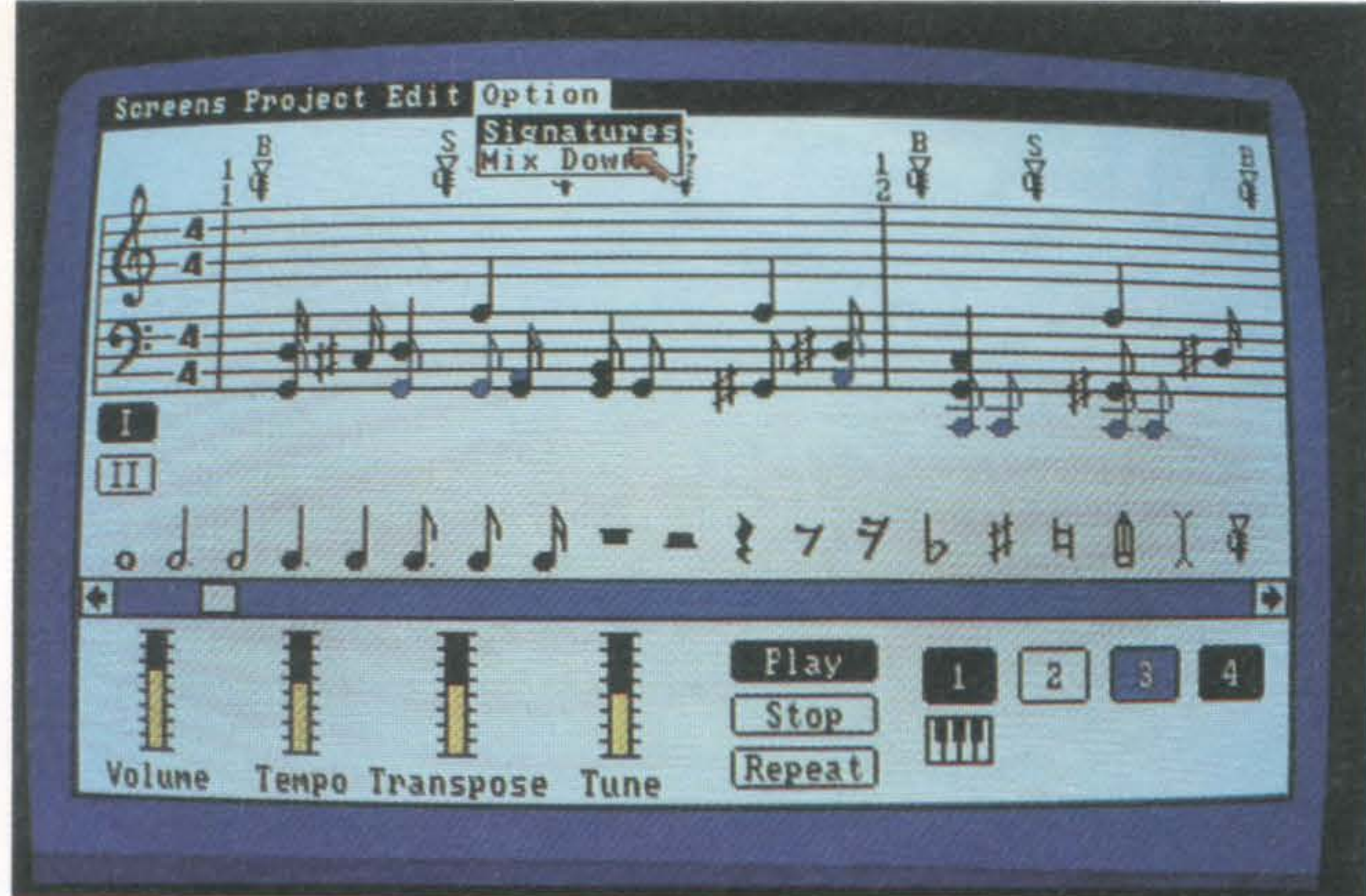
Dal menù Options selezioneremo le chiavi, i beats e mixeremo le voci, ottimizzandone i livelli.

Sono presenti altri due gadgets, identificati dai numeri romani I e II (normalmente è attivo l'I); clickando sul II apparirà un altro Score, identico al precedente, sul quale potremo comporre una melodia, che verrà suonata dagli strumenti Midi collegati, la cui gestione non è mai stata così facile ed intuitiva. Abbiamo quattro canali dedicati all'Amiga e quattro dedicati alla Midi, e le nostre anche più complesse melodie verranno suonate in perfetta sincronia, cosa della quale si occuperà il computer. Il concetto è, insomma, «quello che vedi è quello che senti»: poche complicazioni e massima efficienza.

CON LA MIDI ESTERNA

C'è da dire poi che gli eventuali strumenti Midi possono accedere a tutte ed otto le tracce disponibili, disattivando il suono di Amiga; ed ancora, che gli strumenti del computer possono essere riprodotti dalla tastiera Midi esterna.

Il programma può comunque gestire ben sedici canali Midi, ed utilizzare trentadue «Midi patches»; dati interessanti, questi, anche se comunque un po' accademici, di qualche importanza giusto per il professionista dal portafoglio a... fisarmonica. Passando allo schermo Keyboard, avremo di fronte la riproduzione della tastiera di Amiga (più esattamente quella del 1000, ma non esistono problemi per i possessori degli altri modelli) e quella di un pianoforte che si estende per sei ottave.

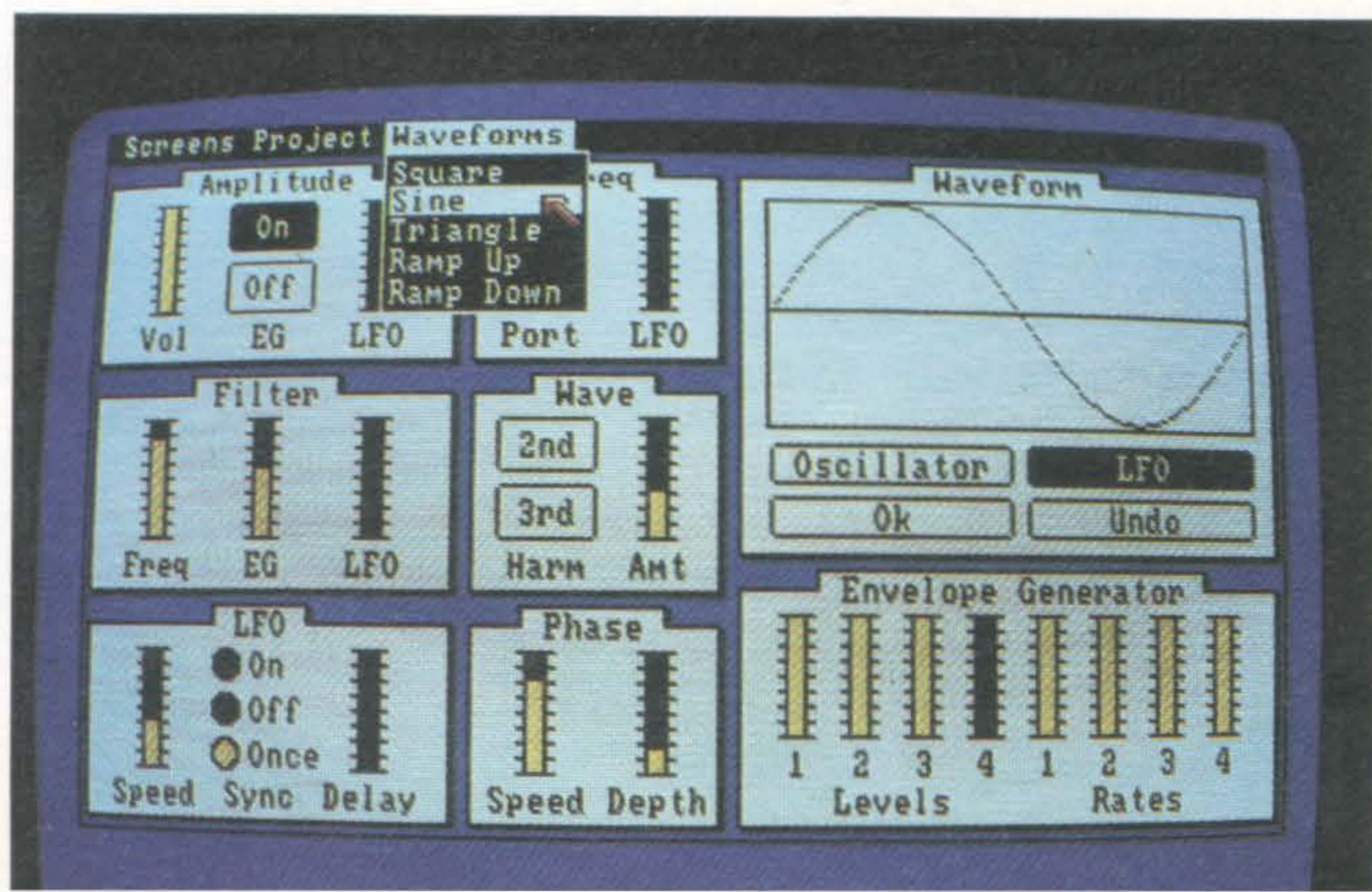
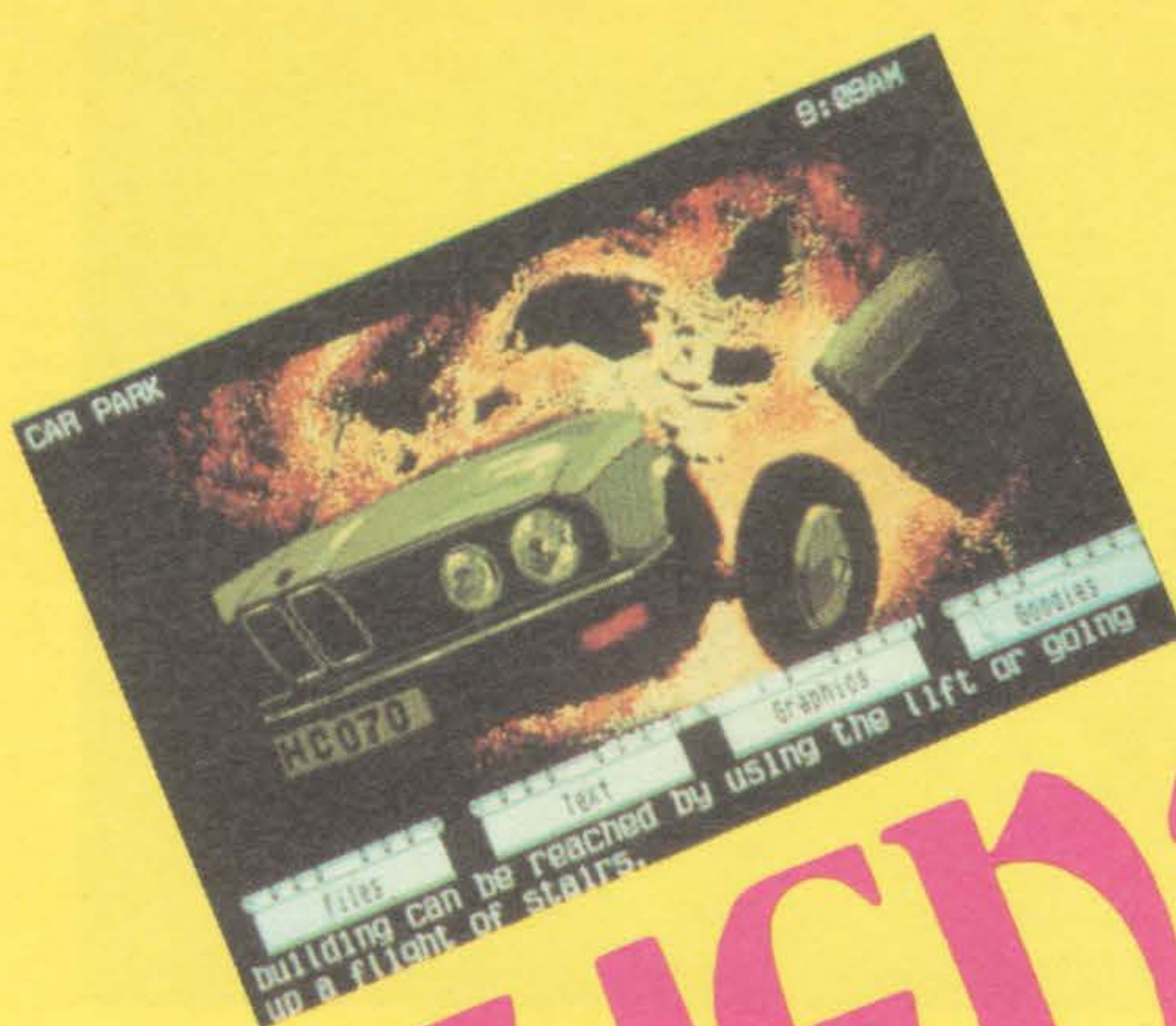
Ad ogni tasto di Amiga (che si evidenzierà clickandoci sopra) si potrà far corrispondere una nota a scelta, ed il suo valore comparirà sul tasto: in questo modo sarà possibile assegnare ad una fila di tasti le note corrispondenti ad un accordo o, addirittura, ad una melodia, magari difficilissima da riprodurre normalmente, che suoneremo invece con un dito!

In questo schermo è possibile caricare lo strumento desiderato mediante il menù Instruments, e cambiarne il volume; inoltre, si controllano da qui tutti i parametri Midi. Nel terzo ed ultimo schermo, infine, avremo un pannello sul quale si trovano praticamente tutti i comandi più importanti di un sintetizzatore.

In questo caso, Amiga viene trattato come un generatore di inviluppo della stessa classe dello Yamaha DX7 (e sono già in commercio programmi capaci di editare direttamente le voci di strumenti Yamaha collegati via Midi); i controlli del generatore presentano infatti quattro sliders per i livelli e quattro per i rate e non i soliti comandi ADSR (Attack, Decay, Sustain e Release), tipici dei sintetizzatori meno sofisticati. D'altra parte, Paula risponde alle specifiche dei sintetizzatori computerizzati Fairlight, forse gli strumenti musicali più sofisticati oggi esistenti; il risultato è un suono potente ed accurato, molto raffinato e ben diverso da quello al quale la vecchia computer-music ci aveva abituati.

I sintetizzatori usano oscillatori interni per generare dei suoni; in questo caso è possibile avere il completo controllo dell'oscillatore principale e di quello a bassa frequenza (LFO), le cui forme d'onda sono riprodotte graficamente sullo schermo. È possibile cambiare queste forme d'onda (separatamente per ogni oscillatore) scegliendone una tra quelle già definite nel menù Waveforms (sinusoidale, triangolare, quadra, ramp-up e ramp-down), oppure

(SEGUE A PAG. 61)

Lo spartito del «Sonix» consente un rapido inserimento delle note, ed una altrettanto rapida modifica delle stesse: quasi un word-processor musicale!

Il pannello di controllo del «Sonix» è simile a quello di un buon sintetizzatore professionale, ed in più è facile da usare.

ADVENTURE

a cura di
MARCO BROVELLI

COR RUPTION

Il team di programmatori responsabile della creazione di «The Pawn», «Guild of Thieves» e «Jinxter», alcune tra le più note e sofisticate adventure grafiche per Amiga, ha nuovamente fatto centro con «Corruption», ultima nata di questa fortunata serie, prodotta da Magnetic Scrolls-Rainbird.

Per questa volta sono stati momentaneamente accantonati i temi classici che caratterizzavano le avventure precedenti: niente maghi o creature demoniache. Il gioco infatti, a differenza dei suoi predecessori ambientati in un misterioso territorio chiamato Kerovnia, si svolge nella città di Londra, e per la precisione nel centro degli affari, la cosiddetta City. «Corruption» è sicuramente la prima avventura ad utilizzare come espediente narrativo l'«insider trading», quella pratica illegale messa in atto da operatori senza troppi scrupoli che consiste nell'utilizzo di informazioni riservate per speculare in borsa. Chi ha visto il film «Wall Street» può farsi un'idea abbastanza chiara del genere di tematiche e di avvenimenti che hanno luogo in «Corruption».

All'inizio del gioco vi trovate nei panni di un giovane uomo d'affari al suo primo giorno di lavoro in una società di agenti di borsa. Sfortunatamente per voi, uno degli altri soci ha tramato affinché siate incolpati al suo posto per un reato che non avete commesso. La vostra missione consiste nello scoprire chi ha deciso di giocarvi questo brutto scherzo e come, in modo da poterlo evitare in tempo. Ci sono parecchie immagini grafiche, che sottolineano alcuni dei momenti salienti del gioco; le illustrazioni sono tutte di altissima qualità, forse superiore anche a quelle di «The Pawn» o di «Guild of Thieves».

Come di consueto il parser, ovvero la parte del programma che si occupa dell'interpretazione dei comandi digitati dal giocatore, è molto sofisticato, ed accetta frasi complesse comprendenti anche aggettivi, avverbi e preposizioni. Un comando abbastanza inconsueto è FOLLOW: facendo seguire ad esso il nome di uno degli oltre trenta personaggi che compongono il cast di questa avventura, vi permetterà di seguirne gli spostamenti automaticamente senza bisogno di dover ogni volta specificare la direzione da prendere.

Bisogna perciò lodare la Magnetic Scrolls per questo coraggioso tentativo di contribuire con qualche innovazione alla crescita di un genere di gioco troppo spesso sottovalutato proprio causa la mancanza di idee originali. Fino ad ora solo la Infocom e poche altre software house si erano staccate dai tradizionali temi di ispirazione «fantasy» per l'ambientazione delle loro avventure.

SHADOW GATE

Nel primo fascicolo di AmigaByte abbiamo presentato la soluzione completa di «Uninvited», una delle avventure della Mindscape divenute ormai celebri tra gli appassionati causa l'inusuale formato di gioco adottato. Niente comandi da digitare o vocabolari d'inglese da consultare: gli input da tastiera vengono sostituiti dall'uso del mouse e delle finestre. La maggior parte delle azioni da compiere viene svolta tramite il comando «operate», clickando prima sull'oggetto o sul luogo interessato e poi sul riquadro che rappresenta il comando stesso.

Questa volta affrontiamo «Shadowgate», l'ultima avventura, in ordine di apparizione, della serie; e forse la più complessa, visto il numero di giocatori in difficoltà. Ma prima di passare alla soluzione vera e propria, eccovi alcuni preziosi suggerimenti: ricordatevi che è di vitale importanza non rimanere mai al buio, quindi non appena la torcia che avete in mano comincia a spegnersi dovete accenderne un'altra («operando» quella accesa su quella spenta). È bene quindi averne sempre più di una di riserva a portata di mano.

All'inizio del gioco vi troverete di fronte ad un portone dall'aria minacciosa. C'è una chiave nascosta dietro al teschio che sormonta l'arcata della porta. Prendetela («operando» sul teschio) ed entrate nel salone. Usate la chiave per aprire la porta di fronte a voi, ed entrate nella stanza. Aprite il libro, senza muoverlo, e prendete la chiave in esso contenuta; quindi tornate nel salone d'ingresso, ed usatela per aprire l'altra porta. Prendete la fionda che troverete nell'armadio dietro la porta, tornate nel corridoio dove avete trovato il libro e passate oltre, fino alla stanza seguente: entrate nella stanza di destra, quella con il lago dalla cui superficie spunta una minacciosa pinna di squalo, quindi in quella successiva. «Operate» uno dei sassi che giacciono a terra sulla fionda, poi passate sotto la cascata e spostate la pietra che sporge dal muro: troverete un sacchetto contenente tre gemme colorate. Dopo averlo preso, tornate nella stanza con le tre porte, entrate in quella di sinistra ed inserite la gemma bianca nel foro di fianco alla porta. Prendete la sfera che appare, quindi passate nella stanza seguente e raccogliete, nell'ordine, lo scudo, l'ascia e la lancia. Ritornate al lago ed usate la sfera su di esso: non appena si sarà congelato, prendete la chiave tenuta in mano dallo scheletro, poi usate la torcia accesa sulla sfera in modo da sciogliere il ghiaccio che la imprigiona e recuperatela.

Tornate alla stanza con le tre porte, entrate in quella di fronte a voi ed aprite il primo sarcofago sulla destra: bruciate con la torcia la mummia che giace al suo interno, e prendete lo scettro. Tornate quindi nel corridoio dove avevate trovato il libro. Qui, osservando attentamente la parete di fondo, noterete che nell'angolo in basso a sinistra c'è una pietra leggermente diversa dalle altre; apritela ed entrate nel passaggio segreto. Prendete la freccia ed «operate» sulla torcia di sinistra per aprire un ulteriore passaggio. Vi troverete ora in una stanza con due ponti. Passate su quello dall'aspetto più solido, ed usate la freccia per uccidere la creatura che vi aspetta al di là del baratro; quindi indossate il mantello («operandolo» su voi stessi, con l'icona «Thyself») e non scordatevi di riprendere la freccia.

Passate poi nella stanza successiva attraverso la porta di fronte a voi. Anche in questa stanza, sulla parete di fondo, c'è una pietra che nasconde un passaggio se-

greto; entrateci, inserite la gemma blu nel foro sul pavimento e prendete la pergamena che apparirà. Uscite dalla stanza e parlate (!) alla corda che giace sul pavimento. Ditele la parola che è scritta sulla parete, cioè «EPOR»: la corda diventerà rigida, permettendovi di passare alla stanza successiva attraverso l'apertura nel soffitto. Rompete lo specchio centrale con l'ascia ed aprite la porta nascosta con la chiave presa allo scheletro sul lago; entrate ed usate la sfera sulle fiamme, che si spegneranno. Nella stanza seguente, usate la lancia sul Troll, passate sul ponte ed uccidete il ciclope che vi attende nel cortile del castello con la fionda. «Operate» sul pozzo per sollevare il secchio, nel quale troverete un guanto, che dovrete indossare come avete fatto con il mantello. La stanza seguente ha molte porte: prendete quella in basso a sinistra e vi troverete in una biblioteca. Aprite la scrivania e prendete i due papiri, la chiave e il libro; poi indossate gli occhiali. Inserite ora la gemma rossa nel foro accanto alla libreria, entrate nella stanza segreta ed usate la pergamena, quella che reca la scritta «Terra Terrak» sul mappamondo, per aprirlo. Prendete la chiave e la bottiglia in esso contenute e bevete il liquido per recuperare le forze. Tornate nell'ingresso (la stanza dalle molte porte), entrate nella seconda stanza a sinistra ed esaminate il pavimento; «operando» sulla pietra scheggiata potrete prendere la boccetta di acqua santa. Scendete poi alla stanza seguente, dove con il guanto potrete prendere il flauto immerso nella fontana di acido. Suonate il flauto e prendete l'anello con la gemma nera che appare all'interno dell'albero; quindi tornate ancora nell'ingresso. Scegliete la porta centrale stavolta, e vi troverete nella sala dei banchetti; con la torcia, bruciate il tappeto e prendete la chiave nascosta sotto di esso. Ora, con le chiavi, aprite tutte e tre le porte; poi entrate in quella di destra. Per poter passare oltre la sfinge, dovrete risolvere un indovinello (che varia ogni volta che giocate), e trovare l'oggetto rappresentato dalla soluzione. Solo portando alla sfinge l'oggetto richiesto potrete proseguire; generalmente, si tratta del teschio (nella biblioteca), della scopa (nella sala degli specchi), dello specchio (nella sala dei banchetti), della mappa (appesa nella libreria) o del ferro di cavallo. Una volta risolto l'enigma della sfinge, potrete salire al piano superiore; prendete la cometa raffigurata sulla carta delle stelle, poi aprite la carta stessa: prendete la bacchetta nascosta e salite ancora. Uccidete senza pietà la ragazza legata al muro e prendete lo stocco dorato.

Tornate nella sala dei banchetti, aprite la boccetta dell'acqua santa ed entrate nella porta di sinistra; spostate il corno, poi «operate» con l'acqua santa sul demone che appare. Non appena scompare, prendete il corno, salite con la scaletta al piano superiore ed usate la cometa sulla creatura alata che vi aspetta sul tetto. Una volta distruttala, potrete prendere il talismano d'oro e tornare nella sala dei banchetti.

Passando attraverso la porta centrale vi troverete in un corridoio con due uscite; prendete quella di sinistra, «operate» la bacchetta che avete trovato nell'osservatorio sul foro del muretto ed afferrate il bastone magico che apparirà. Scendete, prendete il sacchetto con le monete e tornate indietro alla sala dei banchetti. A questo punto dovete ripercorrere tutto il cammino fatto precedentemente, fino a tornare nella stanza con i due ponti. Dovete posare a terra tutti gli oggetti che trasportate, a parte la torcia e la bacchetta magica che avete preso poco prima, e passare sul ponte pericolante. Una volta al di là del ponte, usate la bacchetta per uccidere il serpente e prendete il tridente che apparirà magicamente. Ricordatevi poi di riprendere tutti gli oggetti che avevate posato e di indossare nuovamente il mantello e gli occhiali.

Tornate alla stanza dei banchetti; lungo la via il Troll cercherà di impedirvi il passaggio. Dovete usare su di voi la pergamena che reca la scritta «Ulterior Humana» per diventare invisibili e passare indenni sotto i suoi occhi e sotto quelli del redivivo ciclope. Una volta tornati nel salone, prendete la porta centrale e poi andate a destra, fino ad arrivare alla sala del trono. «Operate» lo scettro sullo scheletro del re, poi spostate lo stemma che si trova sulla parete alla destra del trono; quindi infilate la gemma dell'anello nel foro che appare, ed entrate nel passaggio che apparirà sotto il trono. Andate dritto nel corridoio, poi a destra.

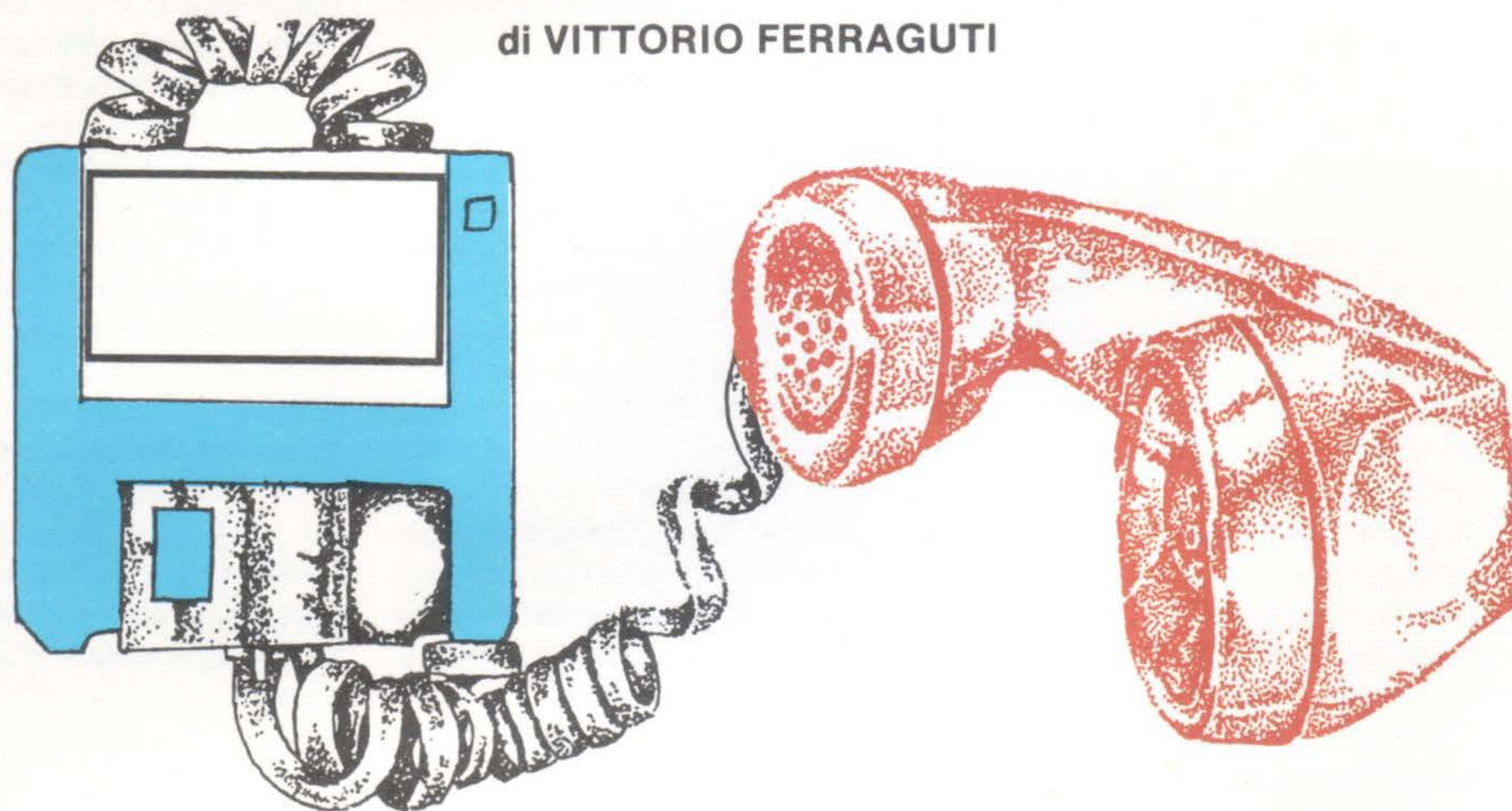
Una volta nella stanza piena di lava, aprite il libro ed usatelo sulla statua per far apparire un ponte e passare nella stanza successiva, dove troverete tre leve sulla parete. Le leve devono essere spostate secondo un ordine preciso (sempre con il comando «Operate»: abbassate prima la terza leva, poi la seconda e quindi alzate nuovamente la terza. Se non avrete commesso errori, potrete prendere la sfera argentea che apparirà; in caso contrario diventerete il pranzo di una creatura mostruosa che sta a guardia della sfera). Tornate indietro nel corridoio, fino alla stanza sorvegliata dai due mostri di pietra; usate l'ultimo incantesimo rimasto, quello con la scritta «Instantum Illuminaris», e passate oltre. Non appena sarete arrivati al pozzo, gettatevi dentro la moneta bucata che avete trovato nel sacchetto preso in precedenza, e poi calatevici dentro. Suonate il gong che troverete sulla riva del fiume, date una moneta al traghettatore e salite sulla zattera.

Una volta giunti a destinazione, infilate il talismano a sei punte nel foro sulla sinistra del teschio e suonate il corno per aprire un passaggio. Prima di entrare dovete costruire l'arma con cui uccidere lo stregone malvagio: unite (sempre con il comando «Operate») il tridente alla palla argentea, ed attaccateci poi lo stocco dorato. Entrate, usate l'arma così costruita sul mostro e le vostre peripezie saranno finite: apparirà poi un attestato del vostro coraggio, che potrete stampare per mostrare agli amici di aver risolto «Shadowgate»!

ADVENTURE

Il modem, che passione!

Non sempre telematica è sinonimo di banche dati, codici d'accesso e procedure di collegamento complesse e misteriose: con il modem è possibile anche divertirsi, giocare ed arricchire la propria collezione di software.

di VITTORIO FERRAGUTI

«Ora che ce l'hai, guarda che ci fai», recitava un noto slogan pubblicitario di qualche anno fa. Lo stesso ritornello è applicabile al mondo della telematica: molti sono infatti i neo-possessori di modem che non riescono a sfruttare adeguatamente la loro nuova periferica, semplicemente perché ignorano le straordinarie possibilità che essa è in grado di offrire.

Il film «Wargames» ha avuto notevole impatto sul pubblico italiano, ed ha contribuito molto a promuovere la diffusione dei modem anche tra i possessori di home computer. Emulare le imprese dell'*hacker* protagonista del film non è però impresa facile; e tutti coloro che, dopo aver comprato un modem, hanno tentato di farlo si saranno certamente scontrati con mille difficoltà.

Della scelta del modem e del programma più adatto alle proprie esigenze abbiamo già detto su AmigaByte numero 3: partendo dal presupposto di essere riusciti a risolvere le difficoltà strettamente tecniche legate all'uso del modem, vediamo ora quali sono i servizi veramente utili disponibili per chi si accosta ora al mondo della telematica, e come fare per accedervi.

I BULLETIN BOARD SYSTEMS

Un Bulletin Board System (o, come viene comunemente chiamato, BBS) è un sistema remoto, generalmente amatoriale, che offre gratuitamente una quantità notevole di servizi per i possessori di modem: scambio di messaggi ed informazioni, posta elettronica, giochi, software prelevabile gratuitamente etc.

Un esempio pratico è costituito da BBS 2000, il Bulletin Board System di AmigaByte: esso opera 24 ore su 24, ed è accessibile gratuitamente a chiunque sia in possesso di un computer (anche non un Amiga) ed un modem. Basta chiamare il numero 02/706857 con il proprio modem e registrarsi inserendo il nominativo: nel giro di poche ore si potrà poi accedere a tutte le aree messaggi ed ai programmi.

BBS 2000 dispone infatti di circa 30 aree messaggi, due delle quali dedicate ad Amiga: la prima su scala nazionale, la seconda (in lingua inglese) su scala internazionale. Se volete scambiare pareri, informazioni o porre domande sul funzionamento del vostro computer, questo è il luogo migliore per farlo: potrete corrispondere e discutere con altri appassionati utenti Amiga provenienti da tutta l'Italia e dall'Europa.

Se è invece il software che vi interessa, non avete che da prenderlo: oltre 4 megabytes di programmi di pubblico dominio per Amiga vi aspettano, pronti per essere prelevati. Giochi, utility, database, programmmi di comunicazione... basta consultare rapidamente l'elenco dei file per accorgersi della vastità di scelta disponibile. E se vi servisse un programma per gestire un BBS in casa vostra, c'è anche quello (TAGBBS.ARC)!

BBS 2000 è solo un esempio: i BBS operanti sul territorio nazionale sono parecchie decine; tra questi, molti hanno aree

FOTO NIXDORF

dedicate ad Amiga (un elenco di BBS appartenenti alla rete amatoriale OPUS è apparso sul numero tre di AmigaByte).

LE GRANDI BANCHE DATI

Negli Stati Uniti sono in funzione da diverso tempo alcuni sistemi remoti a pagamento che offrono agli utenti Amiga una quantità notevole di servizi.

BIX (Byte Information Exchange) è uno tra i più noti: sponsorizzato dalla McGraw-Hill, la casa editrice del celebre mensile di informatica «Byte», è forse il più interessante per quanto riguarda le aree messaggi, denominate «conferenze». Potete dialogare via messaggi con famosi programmatori (come quelli della Aegis Development) o addirittura con gli sviluppatori del sistema operativo di Amiga e con i tecnici del servizio CATS (Commodore Amiga Technical Support). L'area programmi di BIX è tra le più fornite (vi si accede digitando il comando «Join Listings» dal menu principale): i file disponibili per Amiga sono centinaia, di ogni genere e formato. Editor, immagini in formato IFF, file di testo che spiegano come costruirsi un'interfaccia per hard-disk, brani musicali da eseguire con «Deluxe Music», giochi di simulazione e software di comunicazione: il meglio del software di pubblico dominio mondiale attende su BIX che lo preleviate. Unica controindicazione: BIX non è un servizio gratuito, non lo si può nemmeno definire a buon mercato. Oltre che dover pagare 39 dollari per registrarsi, c'è una tariffa oraria che viene addebitata all'utente. Maggiore è la durata dei collegamenti (e la quantità di software prelevato), più alta sarà la somma da pagare. Il servizio è però eccellente. Abbonarsi a BIX dall'Italia non è difficile: se poi siete possessori di una carta di credito sulla quale far addebitare le spese, diventa un'operazione molto semplice e veloce.

UN SACCO DI SOFTWARE

Lo stesso discorso è valido per GENIE (General Electric Information Services), un altro sistema a pagamento in funzione negli Stati Uniti: il costo dell'abbonamento è elevato, ma può valerne la pena. L'iscrizione costa circa 30 dollari, ai quali dovete aggiungere la spesa di 35 dollari (!) per ogni ora di utilizzo se vi collegate nelle ore di punta, e cioè dalle 7 del mattino alle 6 di sera dei giorni feriali; il collegamento al di fuori di questi orari costa invece solo 5 dollari all'ora.

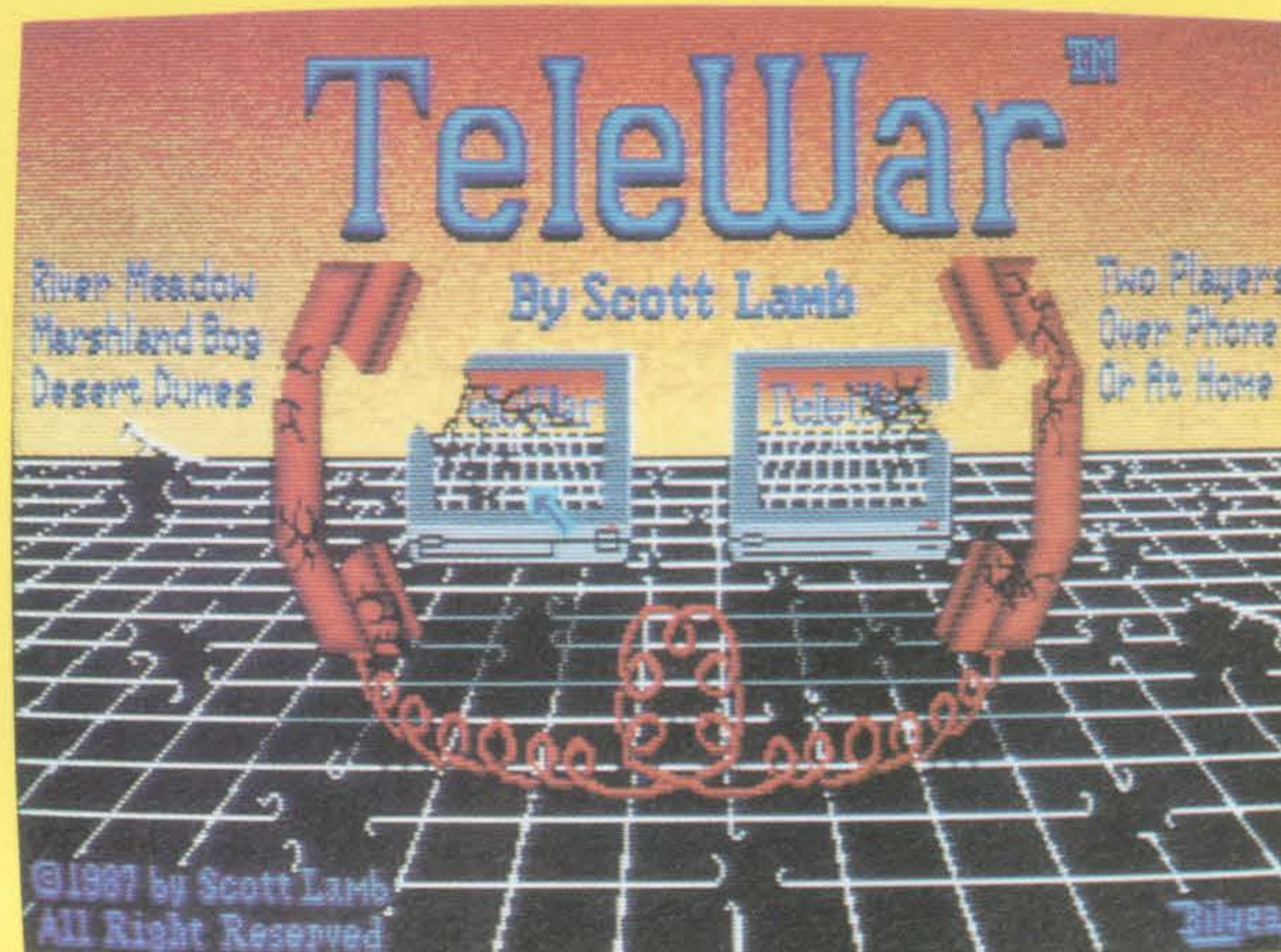
GENIE offre ai propri utenti una quantità di software spaventosa: i programmi Amiga prelevabili sono un'infinità, aggiornatissimi e di ottima qualità. Si può tranquillamente affermare che la quasi totalità del software Amiga di pubblico dominio è presente su Genie.

In aggiunta, GENIE offre la possibilità di dialogare in tempo reale con altri utenti collegati, di accedere a moltissime conferenze sugli argomenti più disparati; se siete appassionati di simulazioni di volo potete poi cimentarvi

GIOCARE CON IL MODEM

In America, patria della telematica popolare, è altissima la percentuale di possessori di modem tra gli utenti Amiga. Le software house più intraprendenti non hanno perso tempo nel progettare e distribuire sul mercato programmi destinati a sfruttare le enormi possibilità offerte da questo strumento.

Il modem infatti, oltre che essere un potente mezzo di comunicazione, può anche servire per giocare, come testimoniano alcuni tra i più diffusi videogiochi per Amiga.

Il più illustre esponente della categoria dei giochi telematici è il celeberrimo «Flight Simulator II» della Sublogic. Tra le tante opzioni disponibili, questo simulatore di volo consente anche di volare a fianco di un amico, collegando due Amiga per mezzo di un modem. In questo modo anche apprendisti piloti che abitano a molti chilometri di distanza tra loro possono provare l'ebbrezza di sfiorarsi a mille metri d'altezza e di vedere l'aereo dell'altro giocatore sul proprio schermo: tramite il modem i due Amiga si scambiano a vicenda le coordinate dei velivoli, permettendo al programma di visualizzare su ogni monitor la posizione dell'altro aereo e viceversa.

con «Air Warrior», uno tra i tanti giochi accessibili on-line su GENIE. Basta prelevare un apposito programma (che si occupa di visualizzare graficamente sul vostro monitor lo schermo di gioco) e siete pronti per decollare e tentare di abbattere gli aerei pilotati dagli altri utenti collegati insieme a voi.

Ci sono altri sistemi accessibili via modem, anche se per l'utente Amiga sono forse meno interessanti di BIX e GENIE per la minore quantità di materiale relativo a questo computer in linea. Tra gli altri ricordiamo COMPUSERVE e PEOPLELINK: quest'ultimo, in particolare, è degno di nota per la presenza di una sezione Amiga-dedicata, denominata Amiga-Zone.

I MISTERI DI ITAPAC

A questo punto la maggior parte di voi si sarà chiesta come fare per collegarsi a questi sistemi ed usufruire di questi servizi; la prospettiva infatti di dover chiamare telefonicamente fino negli Stati Uniti non è tra le più allettanti, sia causa l'astronomica spesa per la bolletta, sia per la quantità di disturbi e caratteri spuri che immancabilmente affollano la linea in una connessione transoceanica.

La risposta è una sola: ricorrere ad Itapac, la rete italiana a commutazione di pacchetto. Nelle principali città italiane sono presenti particolari elaboratori, accessibili via modem, denominati adattatori-concentratori di pacchetto (ACP), i quali sono a loro volta collegati con dei nodi di commutazione. Sono questi ultimi ad effettuare il collegamento con il sistema remoto, anche se è situato negli Stati Uniti ed in Giappone.

Il protocollo di trasmissione a pacchetto trae la denominazione dal metodo usato per la trasmissione dei dati, che vengono assemblati in gruppi di 255 bytes (i «pacchetti», appunto), dotati di un indirizzo di rete fisico verso cui, ad intervalli prestabiliti, vengono inviati. I pacchetti possono contenere dati di proprietari diversi, dividendo il costo della trasmissione ed ottimizzando il traffico della rete. Il software di gestione provvede poi a spacchettare i dati in arrivo ed a smistarli verso i rispettivi destinatari, in maniera del tutto trasparente all'utente.

Grazie a questa rete quindi è possibile raggiungere qualsiasi banca dati, indipendentemente da dove essa è situata, con il solo costo di una telefonata urbana e della tariffa del servizio Itapac.

Si tratta di una spiegazione un po' semplicistica del funzionamento di Itapac, ma per utilizzare la rete non è necessario co-

NOME	INFORMAZIONI	NUA	LOGIN
BIX	Byte Information Exchange, USA..............	031060057878	new
PLINK	PeopleLink, USA........................	0311031200070	
SOURCE	The Source, USA........................	0311030100038	
DELPHI	Delphi, USA............................	0311061703088	
A M P	Island Adventure, GB...................	023422020010700	et2147
CSERVE	Compuserve, USA........................	03106001134	
UNINET	Software, South Africa.................	0655011101207	guest
ALTHH	Altos Computer Systems Hamburg, West Germany.	026245400050233	guest
ALTGER	Altos Computer Systems Munich, West Germany..	026245890040004	guest
OIS	Markt & Technik Munich, West Germany.........	026245890010006	guest
RMI	RMI Datentechnik Aachen, West Germany........	026245241090832	guest
MCLINK	Mc Microcomputer Roma, Italy................	2650140	new

Dal volo alla strategia: con «TeleWar» della MicroIllusions potete sfidare un amico via modem combattendo una guerra simulata alla maniera dei tradizionali war-game. La differenza qui risiede nella comodità di poter decidere le proprie mosse senza spostarsi dalla poltrona, anche se i due giocatori vivono in città diverse.
Non c'è molta differenza, in fondo, tra questo metodo di gioco e quello adottato dagli schacchisti che si sfidano per corrispondenza: in entrambi i casi è eliminato il problema di riunire i due avversari nella stessa stanza. Mentre però una partita a scacchi per posta può richiedere mesi prima di essere portata a termine, il modem consente invece di giocare in tempo reale, trasferendo i dati da un campo all'altro della linea telefonica ad altissima velocità.
È proprio grazie a questa velocità di interscambio delle informazioni che giochi come «Turbo» o «FirePower» (sempre della MicroIllusions) sono stati resi possibili: nel primo i due giocatori si sfidano in una corsa automobilistica, nel secondo si fronteggiano a colpi di cannone, ognuno a bordo di un carro armato, in un duello all'ultimo sangue.

noscere molto di più: dopo aver sottoscritto un contratto con la società concessionaria del servizio, si entrerà in possesso di una «password», denominata NUI (Network User Identifier, identificativo dell'utente della rete). La NUI è composta da 7 caratteri alfanumerici, il primo dei quali è sempre una «N» maiuscola.

Per accedere ad un elaboratore remoto basta collegarsi ad un nodo Itapac, digitare la propria NUI (in modo da far addebitare ad essa il costo del servizio) seguita da un trattino e dalla NUA (Network User Address, il numero che identifica l'elaboratore remoto) da chiamare.

Per ragioni di sicurezza, mentre digitate la NUI non apparirà nessun carattere sul vostro schermo.

Ad esempio, digitando:
NA23ER8-026245890040004
vedrete scritto sul monitor
N-026245890040004

Se non avete commesso errori di digitazione e l'elaboratore chiamato è pronto a stabilire il collegamento, apparirà il messaggio «ACP:COM» e potrete cominciare a trasmettere. In caso contrario sarà visualizzato un messaggio di errore, in genere «ACP:ERR ILL».

A questo punto tocca a voi: potete registrarvi inserendo il vostro nominativo oppure provare con le vostre doti di hacker... Attenti alla bolletta!

FOTO GAZZOLA

SUONARE CON AMIGA

(SEGUE DA PAG. 55)

disegnarne una, anche molto complessa, direttamente sullo schermo con il mouse: Amiga la riprodurrà al meglio. Sono inoltre presenti controlli per l'intervento dell'LFO, cioè velocità di oscillazione, ritardo, sincronizzazione (disinserito, una sola oscillazione, inserito in loop). È possibile poi aggiungere seconde e terze armoniche mediante il pannellino siglato Wave: inoltre, il controllo di fase (phase) e quello di portamento (effetto di sliding, presente nel pannellino Freq) possono essere usati per arricchire il timbro.

Troveremo anche controlli di ampiezza e di filtraggio per modificare il volume ed il range di frequenza; quasi tutti i controlli prevedono l'intervento dell'LFO, i cui effetti possono essere sommati a quelli appena creati per ottenere il risultato finale. È superfluo dire che gli esperimenti possibili sono praticamente infiniti, e che provare è il miglior modo per imparare.

I suoni campionati, invece, possono essere modificati solo nell'inviluppo, nel volume e nelle caratteristiche di vibrato; sembra però che le future versioni del «Sonix» permetteranno anche di operare una resynthesis completa anche su di essi; possibilità, questa, offerta per ora solo da pochissimi, e costosissimi, processori del suono, tipo «Fairlight».

Gli strumenti da noi creati o modificati possono essere salvati per avere una libreria di suoni «custom»: il «Sonix» è decisamente un programma al quale vanno dedicati molti data disk, tanto per gli strumenti quanto per le musiche.

L'immediatezza con la quale si padroneggiano funzioni complesse è incredibile, anche paragonata a quella di prodotti della stessa classe (vedi «De Luxe Music»); forse esistono programmi musicali più semplici, non tanto nell'uso quanto nel minor numero di variabili sulle quali è possibile intervenire, e ne esistono certo poi anche di più completi, ma il loro uso è talmente ostico da risultare in pratica accessibili solo ai professionisti. Il «Sonix» è dunque quello cui, ai minori sforzi richiesti all'utente, corrispondono i migliori risultati; ne sono testimonianza il successo di vendita e la larga diffusione di dischetti contenenti musiche e strumenti da utilizzare con esso: forse chi è convinto di esser privo di estro musicale sarà costretto a ricredersi!

LED PROGRAM

In conclusione, due consigli: se non l'avete già nel vostro dischetto, procuratevi (è di pubblico dominio) il programmino LED dello stesso Mark Riley; fatto girare prima del «Sonix» (il quale, per inciso, permette il multitasking) esclude il filtro passa basso di Amiga rendendo il suono più cristallino. Se, infine, caricando uno Score, il computer dovesse rifiutarsi di trovare qualche strumento pur presente nella directory Instruments, provate a caricarlo «manualmente»; dopo, tutto dovrebbe funzionare correttamente.

■

COMPILARE IN C

Sono un programmatore alle prime armi e vorrei sapere alcune cose molto semplici e banali riguardanti il linguaggio C. Innanzitutto spero mi direte dove si trovano i comandi del compilatore, ed inoltre quali opzioni devo usare per compilare un programma.

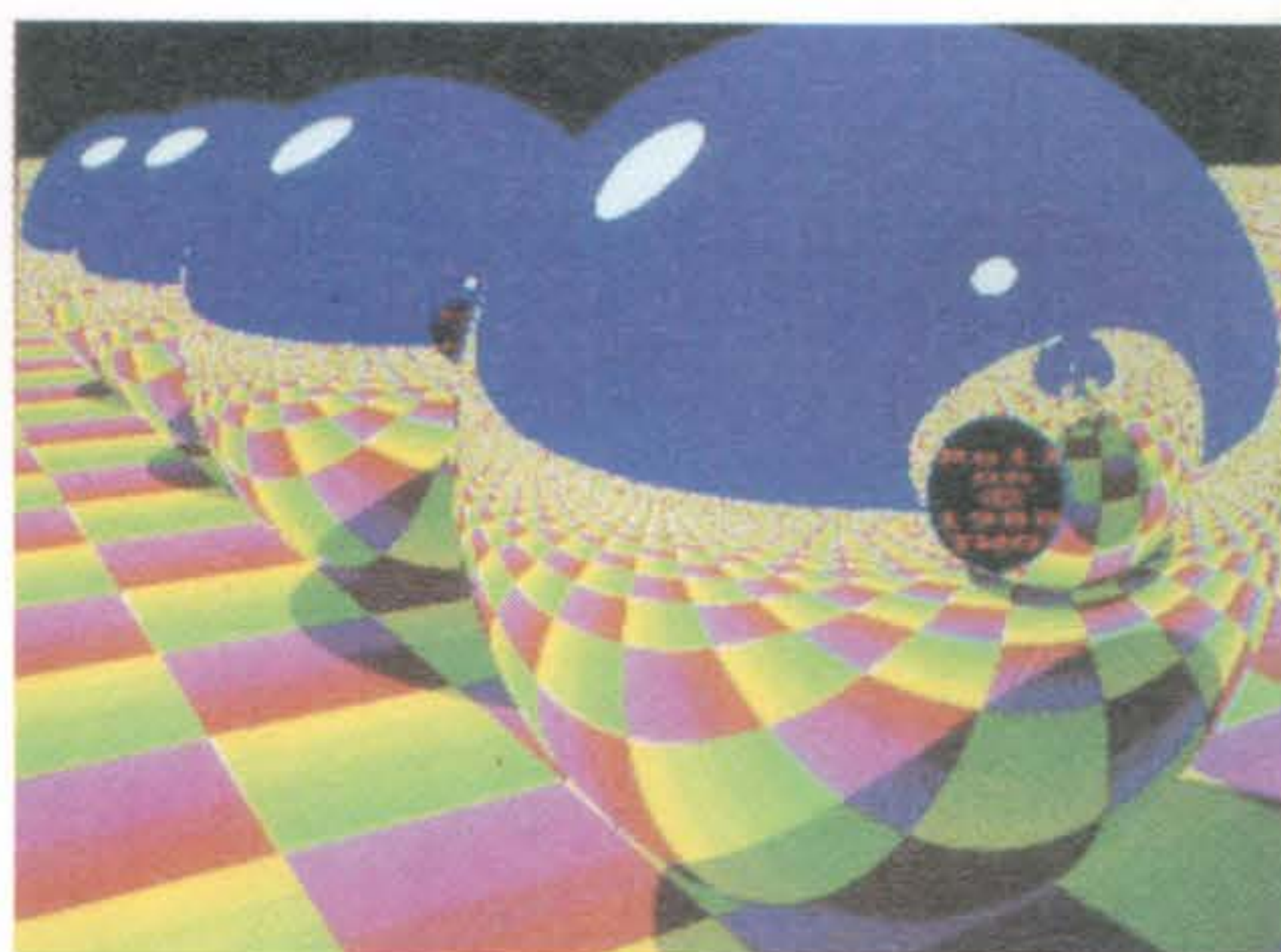
Mauro Barbesino - Brugherio (MI)

Nel caso del compilatore Lattice troverai tutti i comandi del compilatore nella directory C del primo dischetto.

Essi sono: LC, LC1, LC2 e blink.

Per quanto riguarda le opzioni, ti consigliamo di consultare con attenzione il primo fascicolo di Amiga Byte e la relativa puntata del corso di C; per rinfrescarti la memoria, diciamo che, dopo il comando, le opzioni sono:
-a forza il caricamento di parti del programma in memoria CHIP, accessibile ai chip custom che gestiscono la grafica, il suono e gli I/O;
-h forza il caricamento di parti del programma in memoria FAST, NON accessibile ai custom di Amiga.
-i specifica le directory nelle quali il compilatore cerca gli include file che sono stati racchiusi tra virgolette.
-l chiama il Linker se i due passi del compilatore sono terminati senza errori.
-v disabilita il controllo dello stack.

JANUS PROBLEM

Ho un'Amiga 2000 e vorrei farvi alcune domande circa la scheda di compatibilità Ibm Janus: vorrei acquistarla, ma ho sentito dire che ne esistono di due tipi, la XT e la AT. Qual è la differenza tra le due schede e, soprattutto, sono entrambe compatibili IBM PC al 100%? È necessario acquistare un'ulteriore scheda grafica?

Carlo Palermo - Palermo

La differenza tra la scheda Janus XT e quella AT risiede nel diverso microprocessore: nella XT c'è un normale Intel 8086 ad 8 bit, mentre nella AT c'è un 80286 che la rende notevolmente più veloce della prima. La compatibilità con l'MS Dos è totale in entrambi i casi. Per la scheda grafica non preoccuparti, è già compresa nella Janus ed è in grado di funzionare sia in modo monocromatico che a colori.

IL COMANDO MOUNT

Non ho ancora capito bene a cosa serve e come si utilizza il comando «Mount», presente anche nella startup-sequence del dischetto WorkBench del mio Amiga 2000 dotato di Hard-Disk.

Angelo Solmi - Ivrea

Il comando Mount viene utilizzato per rendere disponibili al sistema altri device, diversi da quelli di default, normalmente rappresentati dai dischetti, dalla ram, dalla seriale, etc. L'uso del comando Mount è sempre abbinato alla presenza di particolari programmi, denominati «device driver», che si occupano della gestione del nuovo device; il nome e le specifiche devono inoltre essere elencate in un apposito file di testo denominato «Mountlist», generalmente presente nella directory Devs del dischetto. Un esempio di device è costituito dalla Ram Disk Vd0:, che può essere installata su qualsiasi dischetto mediante i file inclusi. La procedura di installazione è generalmente la stessa: si aggiungono le linee di testo necessarie al file «mountlist» e si copia nella directory Devs il driver apposito. Basta poi inserire nella Startup-Sequence il comando «Mount nomedevice» (ad esempio: Mount Vd0: o Mount Dh0:) per rendere disponibile al sistema operativo il nuovo device.

Se hai qualche problema e vuoi una consulenza rapida telefona in redazione ogni mercoledì pomeriggio al numero 02/706329 dalle 15 alle 18: l'esperto è a tua completa disposizione

COME GESTIRE LO STANDARD VIDEOTEL

Ho provato a collegarmi con la banca dati Videotel utilizzando un modem gestito dal pacchetto software DIGA! della Aegis: purtroppo (non so dove sbaglio) non riesco a capire niente! Sullo schermo mi arrivano dei caratteri incomprensibili...

Paolo Giunta - Roma

Innanzitutto assicurati che il tuo modem abbia il protocollo di trasmissione denominato V23, che equivale a 1200 bps in ricezione e 75 bps in trasmissione: controlla quindi attentamente il manuale altrimenti è tutto inutile! Se il tuo modem rispetta questo standard allora ti diciamo che non puoi usare il DIGA! per collegarti con il Videotel! I programmi che gestiscono lo standard viewdata (cioè quello del Videotel) sono solo due: il Rubyview ed il Viatel.